SIEB & MEYER

aeocon 4000 / 5000

Matériel et logiciel

N°art. (manuel): 10086218301
P-TD-0000249.1
2012-03-29

Copyright

Copyright © 2012 SIEB & MEYER AG.

Tous droits réservés.

Ce manuel est protégé par des lois de copyright. Copier le manuel ou des extraits du manuel sans autorisation explicite par SIEB & MEYER AG est inderdit.

Marques

Tous les noms des produits, d'écritures et d'entreprises ainsi que des logos sont le cas échéant des marques ou des marques enregistrées des entreprises respectives.

SIEB & MEYER dans le monde

Contactez nous pour toute question au sujet de nos produits ou assistance technique.

SIEB & MEYER AG
Auf dem Schmaarkamp 21
D-21339 Lüneburg
Allemagne

Tél.: +49 4131 203 0
Fax: +49 4131 203 2000
support@sieb-meyer.de
http://www.sieb-meyer.com

SIEB & MEYER Shenzhen Trading Co. Ltd.
1st floor, B room of D1 block, DongNan GongMao Building
Dongjiaotou Shekou, Houhai Ave, Nanshan District
Shenzhen City, 518067
P.R. China

Tél.: +86 755 2681 1417 / +86 755 2681 2487
Fax: +86 755 2681 2967
sma-china@umail.hinet.net
http://www.sieb-meyer.com

SIEB & MEYER Asia Co. Ltd.
4 Fl, No. 532, Sec. 1
Min-Sheng N. Road
Kwei-Shan Hsiang
333 Tao-Yuan Hsien
Taiwan

Tél.: +886 3 311 5560
Fax: +886 3 322 1224
smasia@ms42.hinet.net
http://www.sieb-meyer.com

SIEB & MEYER USA, LLC
3975 Port Union Road
Fairfield, OH 45014
USA

Tél.: +1 513 563 0860
Fax: +1 513 563 7576
info@sieb-meyerusa.com
http://www.sieb-meyer.com

A propos de ce manuel 1

Généralités 2

Instructions de sécurité 3

Description de l'appareil 4

Installation 5

Mise en service 6

L'unité d'utilisation sur l'appareil 7

Utilisation par le logiciel *aeocon control* 8

Erreurs et avertissements 9

Appendice 10

Indice 11

1 A propos de ce manuel 9
1.1 Symboles d'avertissements 9
1.2 Symboles d'instructions générales 10
1.3 Abréviations 10

2 Généralités 11
2.1 Volume de livraison et articles supplémentaires 12

3 Instructions de sécurité 13
3.1 Instructions de sécurité générales 13
3.2 Emploi approprié 14
3.3 Séparation galvanique 14
3.4 Surveillance du réseau 14
3.5 Stockage, transport et installation 14
3.6 Entretien 15
3.7 Gestion des déchets 15
3.8 Garantie légale et responsabilité 16
3.9 Normes et directives 16

4 Description de l'appareil 17
4.1 Vue de l'appareil et plaque d'identification 17
4.2 Dimensions 18
4.3 Données techniques 19
4.3.1 Puissance d'unaeocon 4000 / 5000 20
4.3.2 Rendement d'un aeocon 4000 / 5000 20

5 Installation 23
5.1 Montage de l'aeocon 23
5.1.1 Ventilation et espace libre 23
5.1.2 Instructions de montage 24
5.2 Raccordement électrique 25
5.2.1 Ouvrir l'appareil 26
5.2.2 Câblage 27
5.2.2.1 Manipulation des bornes 28
5.2.2.2 Connexion du générateur 28
5.2.2.3 Résistance de freinage externe 29
5.2.2.4 Raccordement au résau 29
5.2.2.5 Interface RS232 30
5.2.2.6 Entrées/sorties externes 31
5.2.2.7 Batterie 32
5.2.3 Fermer l'appareil 32
5.3 Connexion en parallèle de plusieurs aeocon 33

6 Mise en service 35

7 L'unité d'utilisation sur l'appareil 37
7.1 Eléments d'utilisation 37
7.1.1 Affichage DEL 37
7.1.2 Description des touches 38
7.2 Valeurs mesurées 38

7.3 Affichages sur l'appareil 39
7.3.1 Ecran initial 39
7.3.2 Valeurs mesurées actuelles 39
7.3.3 Courbes 39
7.3.4 Affichage des bilans 40
7.3.5 Status appareil 40
7.3.6 Menu d'ajustage 41

8 Utilisation par le logiciel *aeocon control* 45
8.1 Installation 45
8.1.1 Matériel PC nécessaire 45
8.1.2 Installation d'*aeocon control* 45
8.1.3 Désinstallation d'*aeocon control* 46
8.1.4 Installation du logiciel pilote USB 46
8.1.4.1 Logiciel pilote USB – solution des problèmes 47
8.2 Instructions générales d'opération pour *aeocon control* 49
8.3 Structure de l'écran 50
8.4 Description du menu 51
8.4.1 Le menu «Paramètres» 51
8.4.2 Le menu «Traiter» 51
8.4.3 Le menu «Transfert» 52
8.4.4 Le menu «Configuration» 52
8.4.5 Le menu «Extras» 52
8.4.6 Le menu «Aide» 52
8.5 Opération en ligne 53
8.6 Protection par mot de passe et droits de l'utilisateur 53
8.6.1 Droits de l'utilisateur 53
8.6.2 Changer le niveau d'utilisateur 54
8.6.3 Définir le droits de l'utilisateur 54
8.7 Premiers pas 56
8.7.1 Création d'un bloc de paramètres 56
8.7.2 Paramétrage de la communication 57
8.7.3 Travailler avec les blocs de paramètres 58
8.7.4 Analyse de l'appareil par les pages de diagnose 59
8.8 Paramètres 60
8.8.1 Général 60
8.8.1.1 Informations supplémentaires sur paramètres 60
8.8.1.2 Paramètres de base 60
8.8.2 Configuration du réseau 61
8.8.2.1 Choisir le standard 62
8.8.2.2 Modifier les paramètres de réseau 62
8.8.2.3 Adapter le standard 63
8.8.2.4 Customized 63
8.8.2.5 Isolé - seulement esclave 63
8.8.2.6 Paramètres de réseau 64
8.8.3 Configuration du générateur 65
8.8.3.1 Paramètres internes 65
8.8.3.2 Régulateur de puissance 65
8.8.3.3 Résistance de freinage 66
8.8.3.4 Génerateur 66
8.8.3.5 Choix de la caractéristique 66
8.8.4 $P_{(f)}$ Caractéristique 67
8.8.5 Caractéristique $P_{(U)}$ 67
8.8.6 Entrées/sorties 69

8.8.6.1 Entrée ... 69
8.8.6.2 Sorties ... 69
8.8.7 Droits de l'utilisateur ... 69
8.9 Diagnose ... 69
8.9.1 Valeurs actuelles ... 70
8.9.1.1 Etat ... 70
8.9.1.2 Générator ... 70
8.9.1.3 Injection en réseau ... 70
8.9.1.4 Avertissements ... 71
8.9.1.5 Ballast ... 71
8.9.1.6 Température ... 71
8.9.1.7 Fonction d'enregistrement ... 71
8.9.2 Information sur la version ... 71
8.9.2.1 Matériel ... 72
8.9.2.2 Logiciel ... 72
8.9.3 Logs ... 72
8.9.3.1 Evénements ... 73
8.9.3.2 Lougre de données ... 73
8.10 Ecrire le micrologiciel dans l'aeocon ... 73

9 Erreurs et avertissements ... 75
9.1 Traitement des erreurs ... 75
9.2 Avertissements et remède ... 76

10 Appendice ... 77
10.A Schéma de l'opération de l'aeocon ... 77
10.B Zone de raccordement – installation rapide ... 79

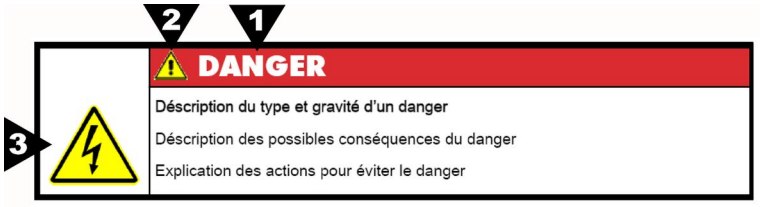
11 Indice ... 81

1 A propos de ce manuel

Les symboles, mots d'avertissement et abréviations utilisés dans ce manuel sont expliqués ci-après.

1.1 Symboles d'avertissements

Les avertissements sont classés sur trois niveaux de risque. Ce manuel utilise les symboles suivants pour classer les différents niveaux et types de risque.



[1] Niveau de risque (mot d'avertissement/couleur d'avertissement)
Classification du risque

[2] Signe de sécurité
Indication du risque de blessure

[3] Symbole de danger
Symbole figurant la source de danger

Niveaux de risque

Niveaux de risque	Description
DANGER	Danger immédiate, qui peut avoir pour conséquence des blessures mortelles, graves ou irréversibles.
AVERTISSEMENT	Situation dangereuse, qui peut avoir pour conséquence des blessures mortelles, graves ou irréversibles.
ATTENTION	Situation dangereuse, qui peut avoir pour conséquence des blessures bénignes ou des dommages matériaux.
Indication	Situation dangereuse, qui peut avoir pour conséquence des dommages matériaux.

Symboles de danger

Symbole de danger	Description
	Danger général
	Haute tension
	Composants sensible aux décharges électrostatiques

Symbole de danger	Description
	Surface chaude

1.2 Symboles d'instructions générales

Les instructions et les tuyaux générales sont illustrés par les symboles suivantes:

Symbole	Description
	Indications sur des informations supplémentaires
	Tuyau avec des conseils et informations utiles

1.3 Abréviations

BDEW	**B**undesverband **d**er **E**nergie- und **W**asserwirtschaft (association allemande des secteurs économiques de l'énergie et des eaux)
BGV	**B**erufs**g**enossenschaftliche **V**erordnung (règlement de l'association allemande préventive des accidents du travail)
CE	Marquage de la **C**ommunauté **E**uropéenne; confirme la conformité des produits avec les normes et directives européennes importantes
DIN	**D**eutsches **I**nstitut für **N**ormung (institut allemand des normes et standards)
CEM	**C**ompatibilté **é**lectro**m**agnétique
EN	abréviation du mot anglais **E**uropean**N**orm
IEC	abréviation anglais pour **I**nternational **E**lectrotechnical **C**ommission
VDE	**V**erband **D**eutscher **E**lektrotechniker (association allemande des électriciens)

n

2 Généralités

Lisez ce manuel complètement et observez tous les avis de sécurité.

Ce manuel décrit le convertisseur pour l'injection de l'électricité produite sur le réseau aeocon 4000 / 5000 par SIEB & MEYER.

Ce convertisseur est utilisé pour l'opération des petites éoliennes avec interconnexion des réseaux, c'est-à-dire le réseau connecté est alimenté en puissance produite par la petite éolienne. Pour ce but, l'aeocon convertit la tension alternative dépendant de a vitesse de la petite éolienne dans une tension alternative dans les réseaux parallèles.

Ce procès demande que la tension de réseau existe. En cas de panne d'électrique ou si la petite éolienne produit plus de puissance, qui peut être injectée dans le réseau par l'aeocon, la puissance excédentaire est dissipée par une résistance de freinage externe.

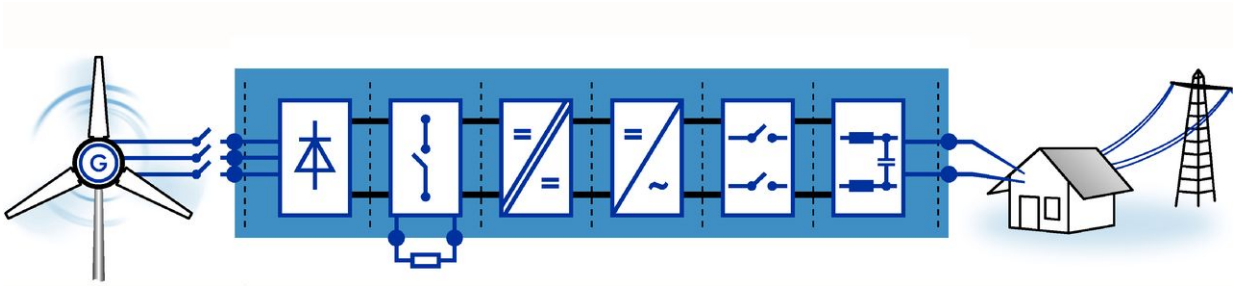


Fig. 1: Schéma de principe de l'aeocon 4000 / 5000 entre la petite éolienne et le réseau d'approvisionnement

L'aeocon 4000 / 5000 unit un redresseur, un onduleur et un circuit de freinage dans un carter avec un plage de raccordement particulier.

Une résistance de freinage peut être commandée directement. La commande est configurée spécialement aux exigences des petites éoliennes et permet le réglage optimal des états opérationnels en tenant compte la caractéristique de l'installation. La gamme élargie de tension d'entrée permet obtenir le plus possible rendement énergétique notamment lors des basses vitesses de la petite éolienne.

En outre, l'appareil est équipé avec des fonctions de protection, par exemple le chargement contrôlé du rotor en cas de panne d'électrique et le freinage d'un plage de survitesse à un plage de vitesse inférieure.

L'aeocon est configuré par le logiciel *aeocon control*. Si besoin, plusieurs de blocs de paramètres peuvent être créés Pendant l'opération le *aeocon control*-permet la diagnose de l'appareil et la saisie des données.

L'affichage intégré dans le front de l'appareil permet voir des grandeurs mesurées et contrôler la puissance de la petite éolienne. Les données sont enregistrées pour évaluation éventuelle dans un lougre de données. L'état opérationnel de l'appareil est affiché par des diodes électroluminescentes.

L'aeocon 4000 / 5000 est conforme aux directives européennes applicables.

Les paramètres spéciaux géographiques et de l'installation doivent être ajustés par le constructeur de la petite éolienne.

2.1 Volume de livraison et articles supplémentaires

La livraison de l'aeocon 4000 / 5000 contient les articles suivants:

- aeocon 4000 / 5000
- Fixation murale avec vis et chévilles appropriées
  - cheville universelle 3 TOX (Ø = 8 mm)
  - 3 vis à six pans 6×60 (SW10)
- Documentation de l'appareil et du logiciel

Les articles supplémentaires suivants peuvent être commandés chez SIEB & MEYER:

Désignation	Description	Numéro de commande
Résistance de freinage 5 kW (10 Ω)	Résistance de freinage (10 Ω) avec câble de raccordement (2 m), IP54	105 65 304
Résistance de freinage 5 kW (22 Ω)	Résistance de freinage (22 Ω) avec câble de raccordement (2 m), IP40	105 65 305
Plaque de protection contre la chaleur	Plaque de protection contre la chaleur pour le montage de la résistance de freinage sur les surfaces sensibles à la chaleur	105 65 306
Kit de communication (10 m)	Connecteur RS232 avec câble (10 m)	099 21 83 100A
Kit de communication (20 m)	Connecteur RS232 avec câble (20 m)	099 21 83 200A
Kit USB de service pour aeocon (2 m)	Equipement de configuration sur PC pour le constructeur de la petite éolienne (administrateur)	315 80 042
Boîte de communication	Boîte de sécurité et de communication pour la connexion en parallèle de 3aeocon 4000 / 5000 au maximum	021 83 1211

3 Instructions de sécurité

Ces instructions de sécurité et d'application doivent être gardées.

3.1 Instructions de sécurité générales

DANGER

Blessures et dommages matériaux dû à l'installation incorrecte!

L'installation de l'aeocon doit seulement Fêtre effectuée par le personnel qualifié. L'installateur doit être certifié par le distributeur de réseau local.

Tous les règlements applicables ainsi que des règlements de sécurité spéciaux et des conditions de raccordement du distributeur de réseau local doivent être respectés ou plutôt ajusté lors de l'installation de l'appareil.

Lisez ce manuel soigneusement et considérez les instructions de sécurité et d'application y compris.

AVERTISSEMENT

Surface chaudes

Lors de l'opération quelques parties du boîtier, notamment le dissipateur thermique, peuvent avoir des surfaces chaudes. Ceci vaut notamment pour le dissipateur thermique.

Lors de l'opération ne contactez jamais d'autres parties que l'unité d'utilisation de l'appareil.

Lors de la montage et pendant l'opération il faut assurer, qu'il n'y a pas des objets combustibles auprès de l'appareil et que le dissipateur thermique n'est pas couvert (voir dissipateur thermique paragraphe 5.1.1 «Ventilation et espace libre», p. 23).

INDICATION

Tension d'entrée élevée

Une tension d'entrée de l'appareil plus haute que 400 V_{AC} (tension alternative, Ph-Ph) peut susciter des dommages matériaux et la perte de tous les droits de garantie.

Assurez que la tension d'entrée n'élève pas 400 V.

Toutes les informations et instructions appliquées sur l'appareil comme par exemple les instructions de sécurité et de danger ainsi que les données techniques (plaque d'identification):

- ne doivent pas être enlevées
- ne doivent jamais être endommagées
- doivent être gardées dans un état lisible (pas de couvercles, peintures etc.)

3.2 Emploi approprié

L'aeocon sert à la conversion et l'injection de l'énergie produite par un générateur dans le réseau d'approvisionnement connecté.

Pour assurer l'emploi approprié, lisez et observez toutes les instructions de sécurité contenues dans la documentation et appliquées sur l'appareil.

3.3 Séparation galvanique

La construction et le fonctionnement de l'aeocon garantit la sécurité maximale lors de l'installation et de l'opération. La sécurité maximale est garantie par las séparation complète entre la partie d'entrée et la partie de sortie.

La séparation galvanique permet de raccorder plusieurs convertisseurs du type aeocon 4000 / 5000 au générateur (voir paragraphe 5.3 «Connexion en parallèle de plusieurs aeocon», p. 33).

3.4 Surveillance du réseau

L'opération de l'appareil est interrompue en cas de défaut de réseau, par exemple une panne d'électrique. L'injection de l'électricité sur le réseau est configurée selon la norme nationale (par exemple DIN V VDE V 0126-1-1). Par cela, des tensions dangereuses aux conduites AC et la création d'un sous-réseau (réseau isolé) sont évitées en cas d'une panne électrique .

3.5 Stockage, transport et installation

INDICATION

Stockage et transport hors de l'emballage original

Stocker et transporter l'appareil hors de l'emballage originale peut susciter des dommages matériaux.

Stockez l'appareil dans un environnement sec et bien aéré.

Ne stockez et transportez que l'appareil dans son emballage original selon la classe 2M1 (DIN EN 60721-3-x): 1998-03.

INDICATION

Dommages matériaux dû à l'installation mobile

Fixez l'appareil sur le mur en assurant l'installation exempt de vibrations et de chocs selon les règlements pour les installations fixes.

Conditions d'environnement

Pour assurer une vie longue et une opération exempt d'erreurs, il faut considérer le suivant:

- Protégez l'appareil contre les dommages mécaniques.
- Protégez l'appareil contre les saletés.
- Protégez l'appareil contre la pénétration du soleil! La pénétration du soleil trop forte suscite le fonctionnement de l'appareil négativement. La température ambiante optimale est entre 10 et 20°C.
- Assurez assez d'espace libre autour de l'appareil (selon figure 8 «Distances aux autres objets/appareils», p. 23).

Opérer et stocker l'appareil hors de la zone définie n'est pas conforme au emploi approprié.

Vous trouvez des informations sur les conditions d'environnement dans les données techniques.

3.6 Entretien

L'aeocon a été conçu en respectant un entretien minimal.

Pour respecter l'opération correcte de l'appareil avec un rendement optimal nous recommandons de contrôler régulièrement les fonctions suivantes:

- Contrôlez régulièrement, si possible chaque semaine, et lors de différentes conditions de vente, si l'installation fonctionne correctement. Ceci peut être constaté par les états d'opération indiqués.
- Des saletés du dissipateur thermique peuvent susciter un dégagement de chaleur réduit. Contrôlez régulièrement le dissipateur thermique selon des saletés et le nettoyez si nécessaire à l'aide d'une brosse douce ou d'air comprimé. Assurez que le dissipateur thermique n'est pas recouvert d'autres objets.
- En cas de saletés nettoyez l'écran et le display à diodes à l'aide un tissu moite. N'utilisez jamais des détergents agressifs (par exemple un abrasif), des solvants ou des substances décapantes!

3.7 Gestion des déchets

L'aeocon 4000 / 5000 est conforme à la directive 2002/95/CEE pour la limitation de l'utilisation des certaines substances dangereuses dans les appareils électriques et électroniques (directive RoHS).

N'éliminez jamais l'aeocon 4000 / 5000 par les déchets domestiques! Selon la directive 2002/96/CEE pour les appareils vieux électriques et électroniques et la réalisation de la directive en droit national, les appareils électriques et électroniques doivent être collectionnés en groupes séparés et transmis à une réutilisation. Assurez la reprise de votre appareil par le distributeur. Ignorer la directive CE peuvent avoir des effets négatifs sur l'environnement et votre santé!

3.8 Garantie légale et responsabilité

Le temps de garantie est deux ans depuis la date de livraison. En plus de la garantie légale, une garantie usine valable de cinq ans à partir de la date d'achat peut être achetée chez SIEB & MEYER.

Les réclamations pour dommages et intérêts sont exclus par:

- l'emploi non-approprié de l'appareil selonparagraphe 3.2 «Emploi approprié», p. 14
- l'installation incorrecte et non-conforme aux normes, notamment si effectuée par des monteurs électricien non-certifiés
- l'opération de l'appareil avec des dispositifs protecteurs défectueux
- dépassement des la tension d'entrée maximale
- l'utilisation incorrecte
- la modification de l'appareil et de ses accessoires
- des effets négatifs par des corps étrangers et force majeure

Non-responsabilité

Les paramètres spéciaux du réseau doivent être ajustés par le constructeur de la petite éolienne en respectant les paramètres du réseau national. Pour cette raison SIEB & MEYERAG n'est pas responsable pour les dommages résultant d'un ajustage incorrect des paramètre du réseau. Cela s'applique aussi, si le paramétrage du générateur n'est pas conforme à l'éolienne connectée.

3.9 Normes et directives

Si utilisé selon l'emploi approprié, aeocon 4000 / 5000, le convertisseur pour l'injection de l'énergie construit par SIEB & MEYER est conforme aux directives CE suivantes:

- directive basse-tension 2006/95/CEE
  - DIN EN 50178: 1998-04 – Equipement électronique utilisé dans les installations de puissance
- Directive CEM 2004/108/CEE
  - DIN EN 61000-6-2: 2006-03 – Immunité pour les environnements industriels
  - DIN EN 61000-6-3: 2007-09 – Norme sur l'émission pour les environnements résidentiels, commerciaux et de l'industrie légère

La conformité à la directive européenne et par conséquence le marquage CE s'éteint avec toute modification des composants mécaniques ou électroniques de l'appareil.

Vous trouvez la configuration actuelle de réseau (norme) sur l'écran initial de l'affichage d'appareil. Les déclarations du fabricant concernant les différentes configurations du réseau peuvent être télécharger du site internet de SIEB & MEYER (www.sieb-meyer.com. (Loguez-vous à l'aide d'accès "guest".)

4 Description de l'appareil

4.1 Vue de l'appareil et plaque d'identification

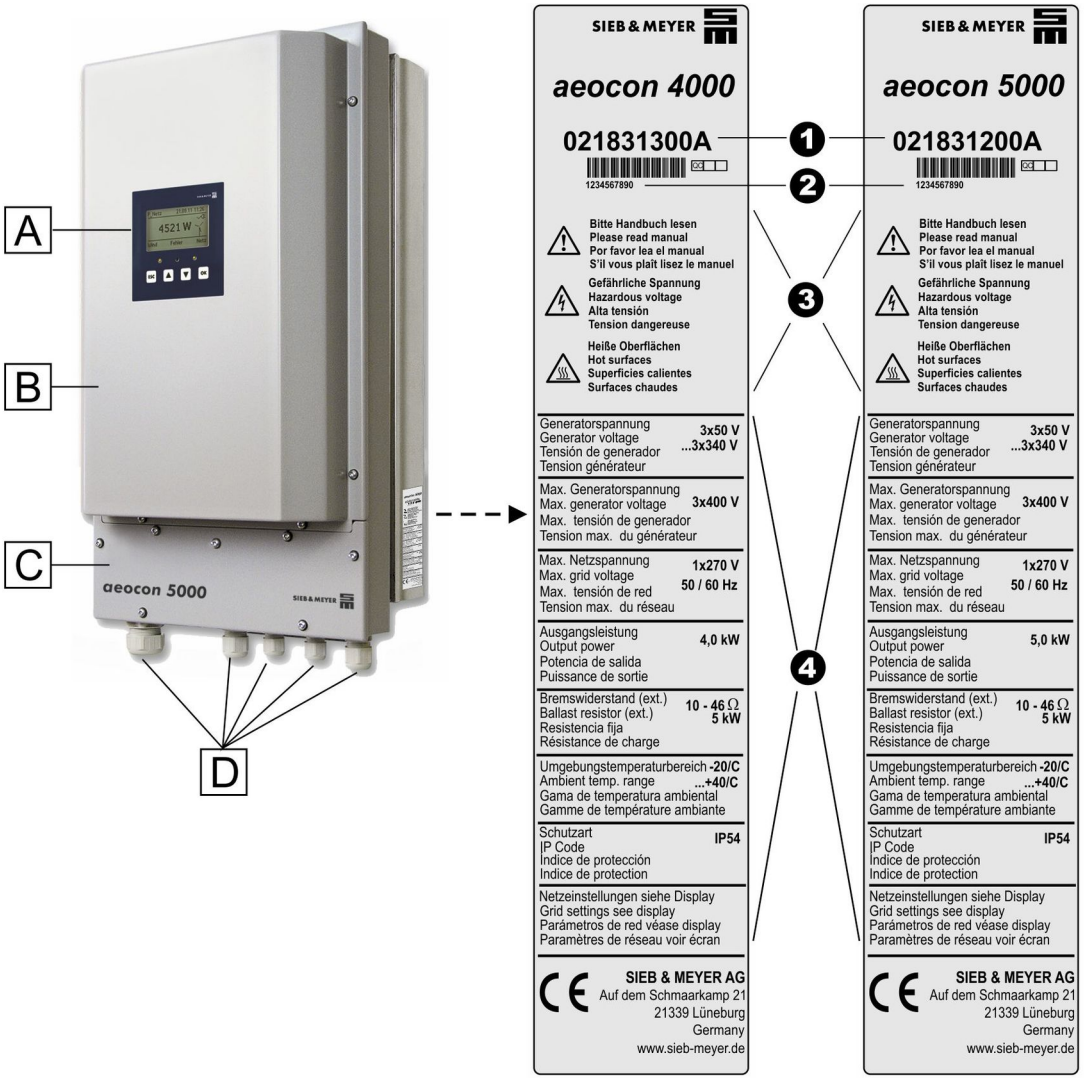


Fig. 2: aeocon avec plaque d'identification

[A] Unité d'utilisation avec afficheur ACL, DEL et boutons d'opération
[B] Carter en tôle d'acier (indice de protection IP54)
[C] Couvercle (avec connecteurs)
[D] Passe-câbles à vis

No.	Description	Explication
❶	Code d'appareil	Numéro d'appareil (type d'appareil et variante représentée par une lettre)
❷	Numéro de série	Numéro individuel de l'appareil
❸	Avertissements	Avertissement aux situations dangereuses en allemand, anglais, français et espagnol.
❹	Données techniques	Les données les plus importantes de l'appareil en allemand, anglais, français et espagnol

4.2 Dimensions

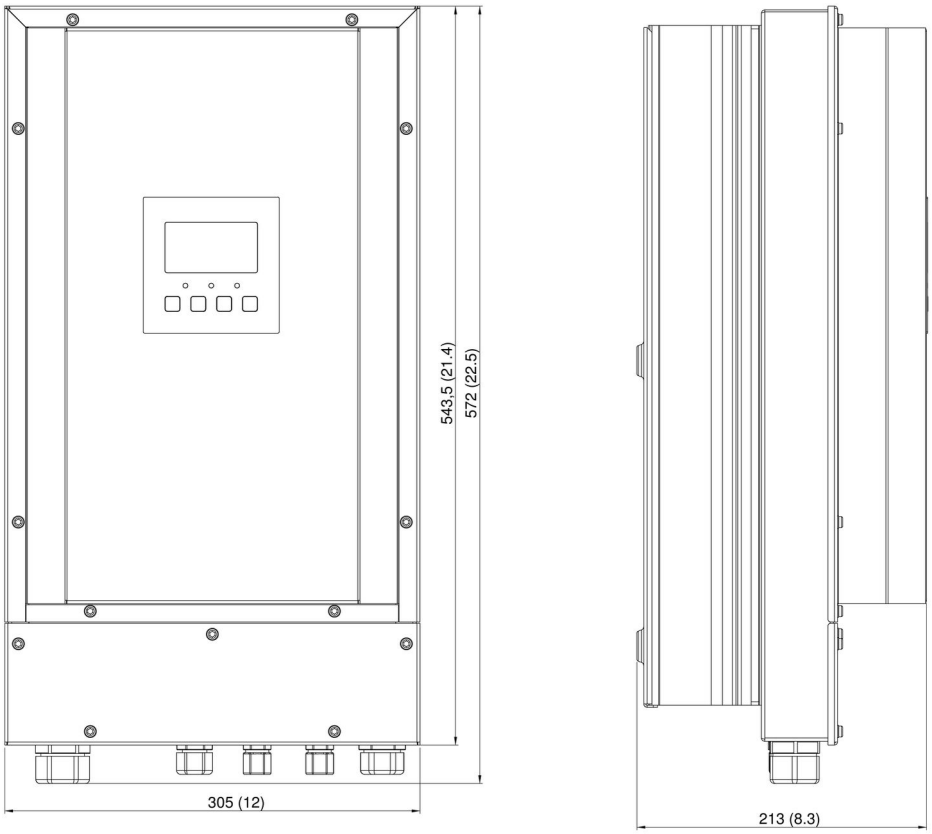


Fig. 3: Dimensions de l'aeocon en mm (inch)

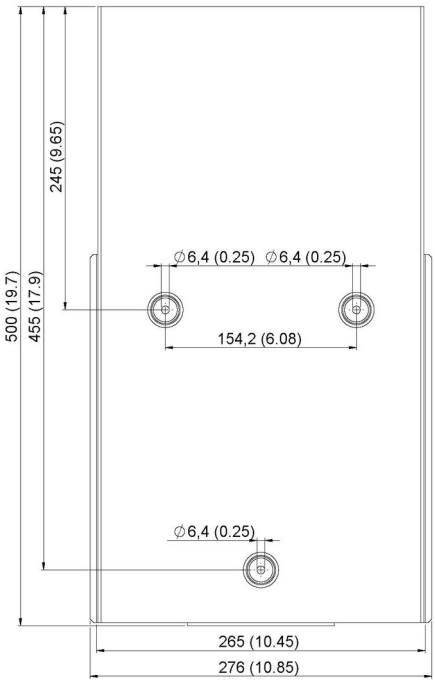


Fig. 4: Dimensions de la fixation murale en mm (inch)

4.3 Données techniques

Vous trouvez un résumé des données techniques aussi sur la plaque d'identification appliquée sur l'appareil.

Données générales	
Poids	environ 23 kg
Dimensions (H × L × P)	572 × 305 × 213 mm
Indice de protection	IP54
Type de refroidissement	Convection naturelle
Température ambiante admissible	-20°C à 40°C (1)
Batterie	CR2032 pile bouton de lithium, 3 V

(1) Pour éviter des dommages l'appareil limite la puissance d'alimentation en cas de hautes températures intérieures d'appareil (anglais: derating): Derating dans le zone de 78 °C bis 85 °C; Coupure de la puissance d'alimentation en cas de surtempératures >85 °C.

Entrée de générateur (triphasée)	
Type de générateur	Générateur synchrone
Champ de tension d'opération	50 V_{AC} à 340 V_{AC}
Tension maximale	400 V_{AC}

Circuit de freinage	
Seuil de commutation DC	Seuil max. interne 480 V_{DC} (correspond à une tension générateur de 340 V_{AC})
Résistance de freinage externe	10 – 46 Ω, 5 kW SIEB & MEYER recommande 10 Ω.

Sortie du réseau (monophasée)		
Apareil	aeocon 4000 (021831300A)	aeocon 5000 (021831200A)
Gamme de tensions(1)	180 à 270 V_{AC}	
Puissance nominale	4 kW	5 kW
Courant nominal	18 A	22 A
Gamme de fréquence de réseau(1)	40 à 70 Hz	
Cos φ	0,99	
Courant de pointe court-circuit	38 A	

(1) La tension nominale et la fréquence de résau sont ajustables et doivent être adapté selon la norme spéciale du pays. Pour la configuration des paramètres du réseau, il faut ajuster un bloc de paramètres géographiques par le constructeur de la petite éolienne.

Les courants et tensions définis sont des valeurs effectifs.

4.3.1 Puissance d'unaeocon 4000 / 5000

La figure suivante montre la relation entre la tension continue produite et la puissance d'entrée maximale du réseau.

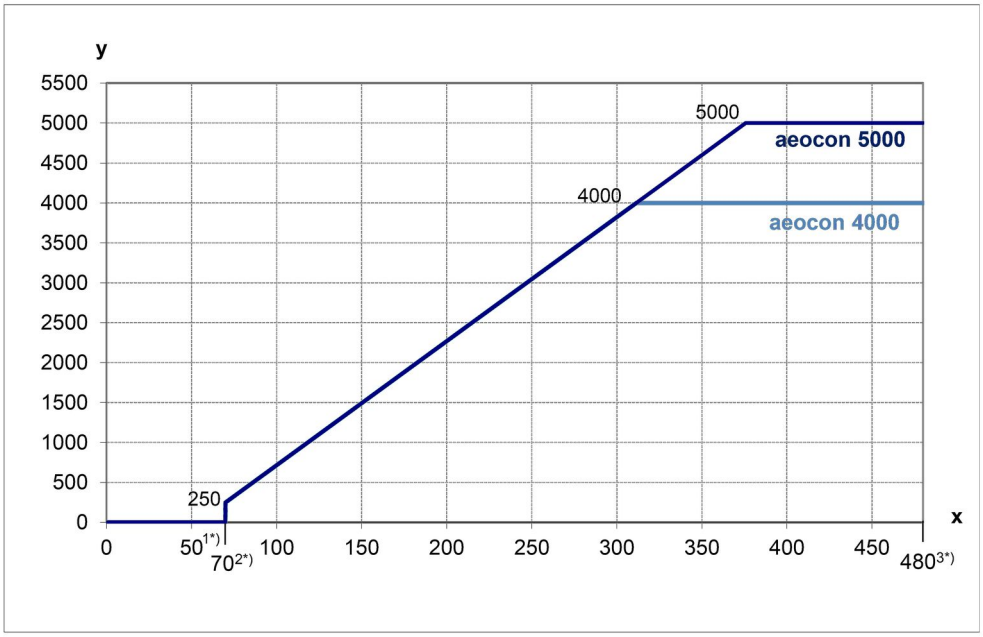


Fig. 5: Caractéristique de puissance

x tension en V_{DC}
1*) aeocon démarre (logique)
2*) injection de l'électricité possible
3*) tension continue maximale

y Puissance de tension injectée in W

4.3.2 Rendement d'un aeocon 4000 / 5000

Comme illustré par l'image le rendement de l'aeocon 4000 / 5000 est mesuré entre l'entrée du générateur sans potentiel et la sortie du réseau.

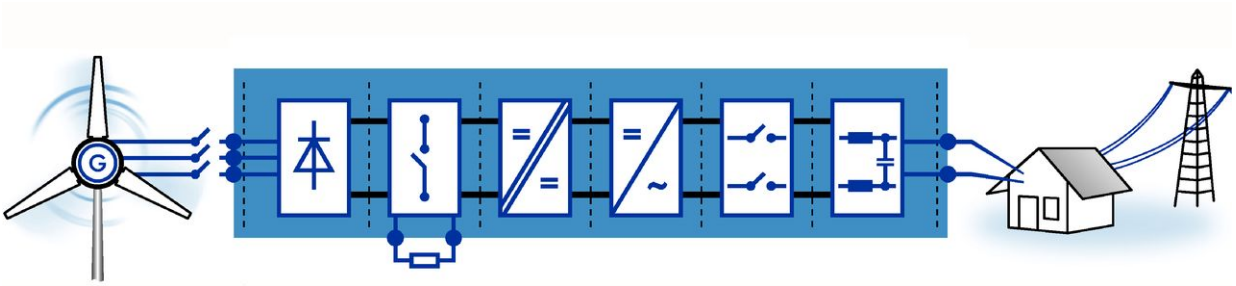


Fig. 6: Schéma-bloc de l'aeocon

Le diagramme suivant montre le rendement de l'aeocon 4000 / 5000 en fonction de la tension d'entrée:

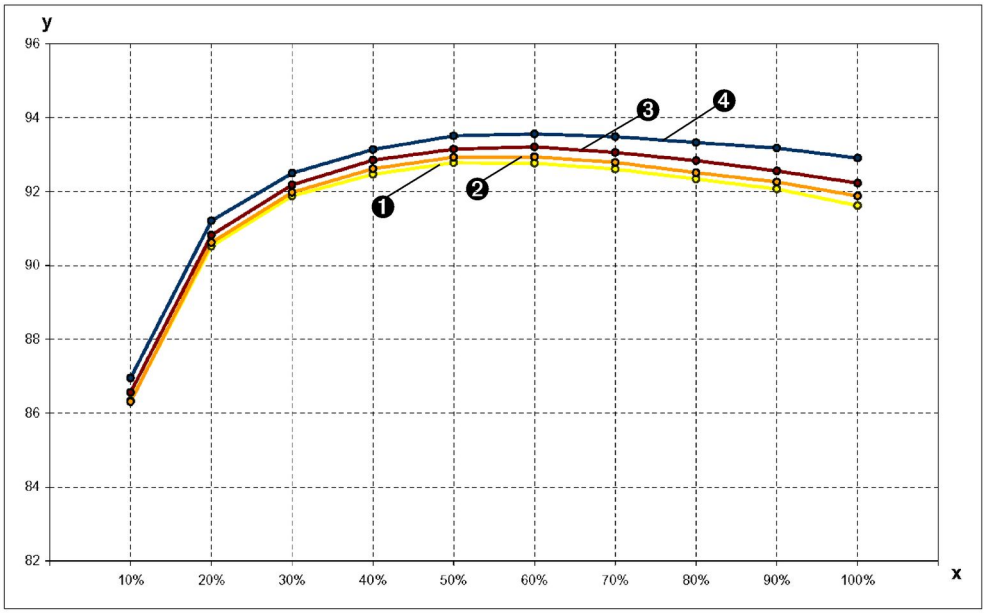


Fig. 7: Rendement

x Puissance en %

y Rendement

Tension d'entrée:

Position	Tension alternative	Tension continue
❶	250 V_{AC}	350 Vdc
❷	270 V_{AC}	380 Vdc
❸	285 V_{AC}	400 V_{DC}
❹	300 V_{AC}	420 V_{DC}

5 Installation

Ce chapitre décrit le montage murale et le raccordement électrique de l'aeocon.

5.1 Montage de l'aeocon

L'aeocon est monté verticalement par la fixation murale sur un mur solide. Observez les instruction de sécurité lors du montage (paragraphe 3.5 «Stockage, transport et installation», p. 14) et les données techniques.

5.1.1 Ventilation et espace libre

La ventilation de l'aeocon est assurée par convection, c'est-à-dire il ne faut pas installer un ventilateur externe. Assurez assez d'espace libre autour du dissipateur thermique à la derrière de l'appareil et ne posez rien sur les ailettes de refroidissement pour garantir la ventilation suffisante de l'appareil. En outre, il faut assurez assez d'espace au-dessus de l'appareil pour l'insérer dans la fixation murale. Respectez les distances aux autres objets et/ou appareils selon la figure suivante.

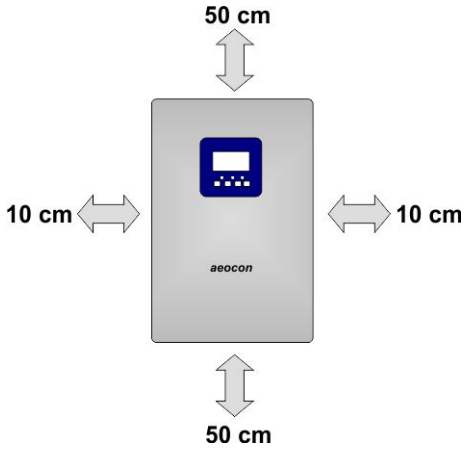


Fig. 8: Distances aux autres objets/appareils

Si la circulation d'air est limitée, aeocon sera surchauffé et s'arrêtera. Ne posez jamais des objets sur l'appareil et gardez le dissipateur de chaleur propre, voir dissipateur thermique paragraphe 3.6 «Entretien», p. 15.

5.1.2 Instructions de montage

L'aeocon est monté de façon horizontale au mur. Assurez que l'appareil n'incline pas vers l'avant ou vers l'arrière. L'angle de montage devrait être 90°.

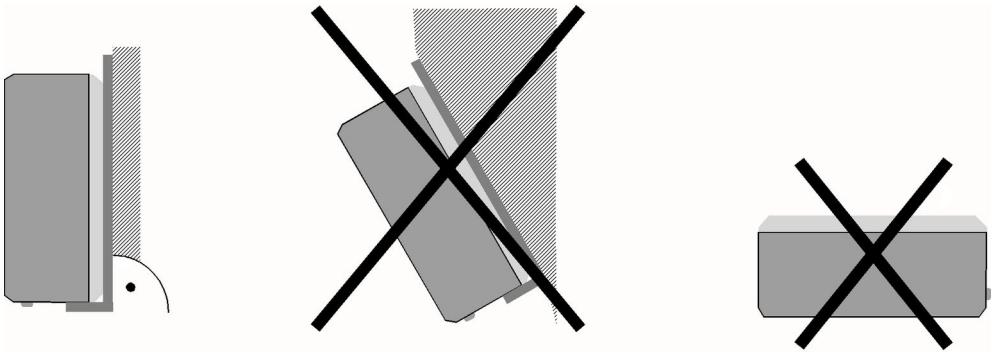


Fig. 9: Type de montage et angle d'inclinaison

Pour assurer le montage facile et fiable de l'aeocon utilisez la fixation murale livrée. Pour le montage vous avez besoin d'un foret (Ø 6 mm) et d'un clé mâle à six pans (SW10). Montez l'appareil comme suit:

- ✦ Pour assurer une opération facile, nous recommandons de monter l'appareil avec l'affichage à la hauteur des yeux de l'utilisateur.
- ✦ Fixez la fixation murale sur un mur vertical en utilisant les chevilles et les vis six pans livrés.
- ✦ Assurez la fixation fiable de la fixation murale.

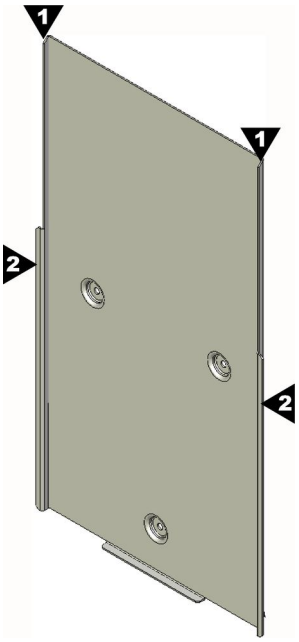


Fig. 10: Fixation murale de l'aeocon

[1] Rail d'insertion

[2] Rail de montage anguleux

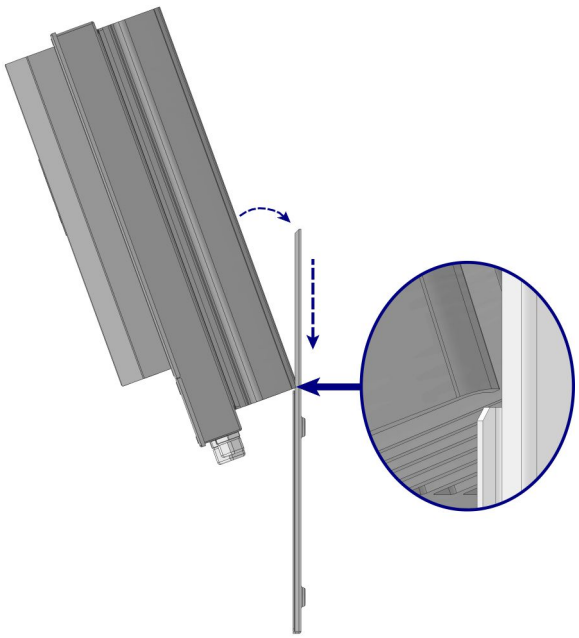


Fig. 11: Positionnement de l'aeocon sur les rails de montage

- ✦ Posez l'aeocon sur les rails de montage anguleux comme illustré au-dessus (l'appareil incline vers l'avant). Puis, positionnez l'appareil de sorte que les rails d'insertion de la fixation murale rentrent parfaitement dans les dentures entre la der-

nière aileron et le bord extérieur coudé de l'aeocon (voir détail dans la figure au-dessus).

✦ Puis, basculez l'aeocon à l'arrière et l'insérez verticalement dans la fixation murale. Les rails de montage anguleux rentrent le bord extérieur coudé de l'appareil pour assurer une fixation fiable

5.2 Raccordement électrique

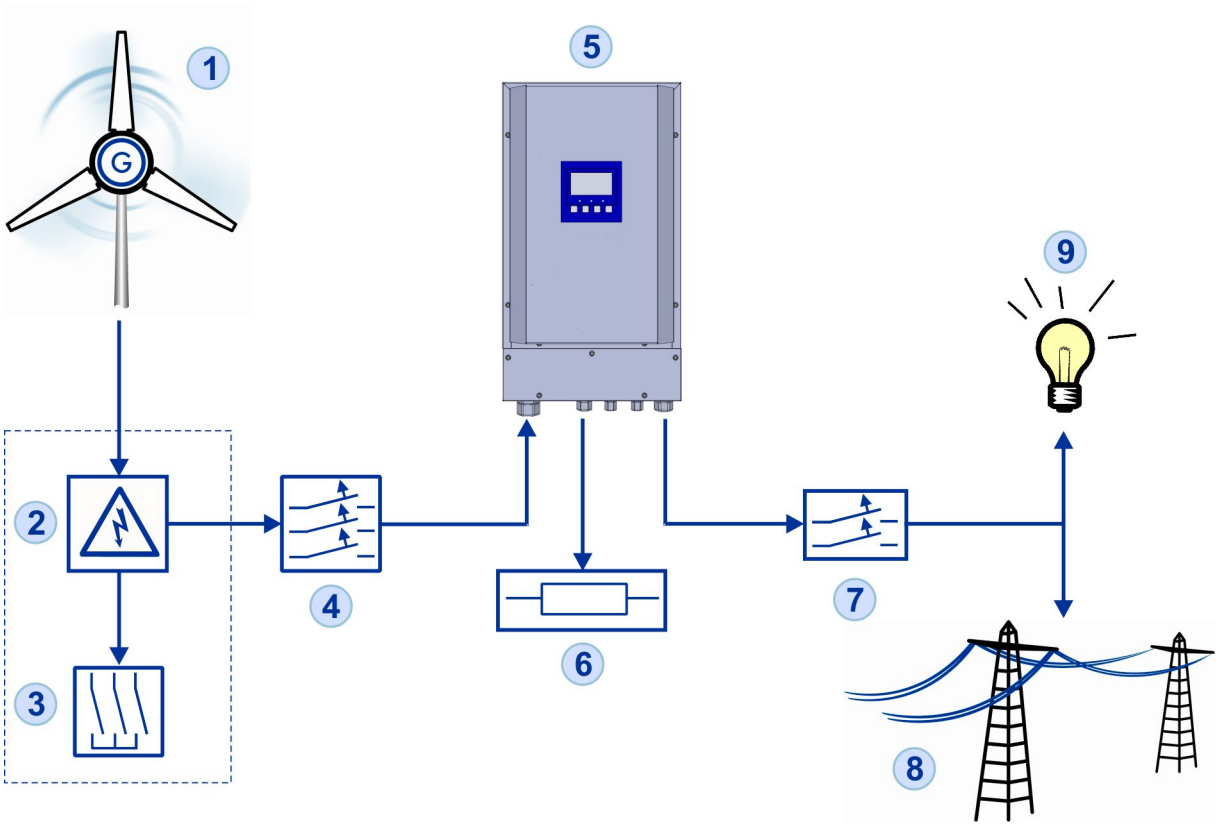


Fig. 12: Connexion de l'aeocon à la petite éolienne et au résau publique

Position	Description
[1] Petite éolienne	Connexion de la petite éolienne
[2] Parafoudre	Le système de sécurité de la petite éolienne doit être équipé avec un parafoudre. Assurez que la petite éolienne est équipée avec un propre commande électronique ou mécanique et un interrupteur principal pour arrêter le rotor. Un générateur connectez directement à l'aeocon ne remplit pas le conditions de sécurité à une petite éolienne. Raisons pour des surtensions: ▸ grandes vitesses de la petite éolienne pendant les phases du vent très fort ▸ l'installation n'est pas chargée, par exemple en cas de panne d'électrique, si une résistance de freinage n'est pas connectée ▸ Coup de foudre
[3]	Déconnexion en cas de court circuit des phases générateur sous charge SIEB & MEYER recommande l'utilisation d'un parafoudre [2] avec fonction de freinage intégrée [3] par INENSUS (www.inensus.de/).
[4] Bretelle de déconnexion	⚠Ce bretelle de déconnexion doit assurer la déconnexion de toutes les trois phases du générateur sous charge.

Position	Description
	Cette bretelle de déconnexion est prévue pour les travaux électriques sur l'aeocon. **Il est interdit** d'utiliser la bretelle durant l'opération de l'appareil. La bretelle de déconnexion peut aussi être utilisés avec connecteur.
[5] aeocon 4000 / 5000	Connexion du convertisseur
[6] Résistance de freinage	La résistance de freinage absorbe la puissance de la petite éolienne pendant la phase de surveillance de réseau ou en cas de panne d'électrique ainsi que la puissance sureffective produite pendant les phases d'un vent très fort.
[7] Bretelle de déconnexion	⚠Un disjoncteur de protection de circuit, qui est équipé avec des caractéristiques de coupure en charge, doit être utilisé pour protéger le circuit (élément de protection). Un élément coupe-circuit à vis **ne suffit pas**. SIEB & MEYER recommande le type C25 (à 2 pôles), L+N.
[8] Connexion au réseau	Connexion au réseau publique
[9] Consommateur	Connectez les consommateurs avec leurs propre bretelle de déconnexion derrière la bretelle de déconnexion générale. Si vous connectez les consommateurs entre le convertisseur et la bretelle de déconnexion, l'injection de l'électricité au réseau sera interrompue inutilement en cas d'erreur d'un consommateur. L'aeocon doit être connecter directement à la station principal ou la prochaine distribution secondaire.

L'aeocon est connecté comme figuré au-dessus. Les bretelles de déconnexion [4] et [7] mettent l'appareil hors de tension pour assurer un environnement de travail sécuritaire à l'appareil et éviter des blessures en cas d'erreurs.

L'installateur est obligé d'appliquer une étiquette adhésive avec l'inscription «Attention! Alimentation bidirectionnelle» à la connexion de sous-distribution de l' aeocon.

5.2.1 Ouvrir l'appareil

- ✦ Déconnectez la petite éolienne et coupez la connexion à l'aeocon à l'aide de la bretelle de déconnexion [4].
- ✦ Découpez le disjoncteur de protection de circuit pour couper la connexion au réseau [7].
- ✦ Puis, protégez la connexion au réseau et au générateur contre la remise à tension.
- ✦ Vérifiez si la connexion à la petite éolienne et la connexion au réseau sont hors de tension.

Vous trouvez les connecteurs au fond de l'appareil.

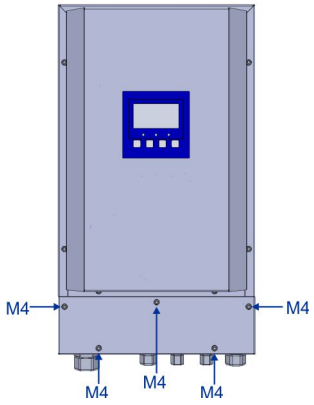
⚠ DANGER

Haute tension lors de l'ouverture de l'appareil

Lors de l'ouverture de l'appareil, des tensions très dangereuses peuvent apparaître.

N'enlevez que le couvercle sur la zone de raccordement au fond du boîtier.

✦ Desserrez les 5 vis M4 du couvercle au fond de l'appareil et les enlevez.



✦ Enlevez le couvercle des connecteurs attentivement.Faites attention de ne pas détacher le câble de terre entre le couvercle et le dissipateur thermique.

Ouvrir le couvercle supérieure d'appareil a pour conséquence que la garantie sera perdue.

5.2.2 Câblage

Dans la zone de raccordement de l'appareil vous trouvez un manuel d'installation rapide. Vous trouvez ce manuel aussi dans l'annexe de la documentation complète (voirp. 79).

La figure suivante montre la position des connecteurs de l'aeocon. Tous les connecteurs sont désignés. Vous trouverez le brochage correspondant sur les connecteurs pour le raccordement au générateur, à la résistance de freinage et au réseau. En outre vous voyez le passe-câble à vis, par lequel il faut guider le câble.

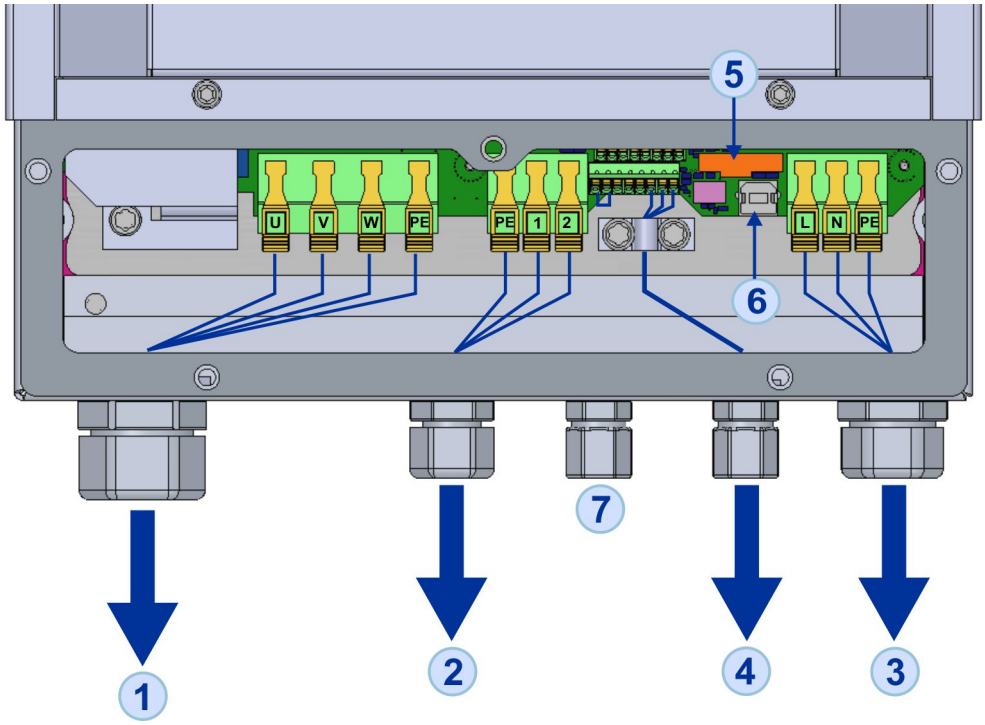


Fig. 13: Plage de raccordement de l'aeocon

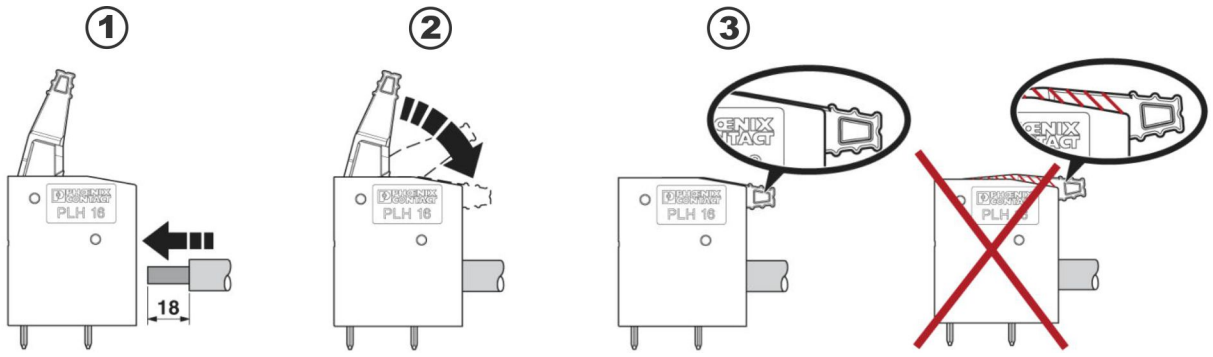
[1] Générateur
[2] Résistance de freinage
[3] Raccordement au réseau
[4] Interface RS232 / box de communication
[5] Batterie
[6] Interface USB de service
[7] Passe-câble à vis pour les entrées et sorties externes

Utiliser l'interface USB de service n'est que permis au personnel qualifié de SIEB & MEYER et du constructeur de la petite éolienne. L'interface USB ne doit pas être connectée pendant l'opération de l'appareil. Utilsez l'interface RS232 pour le transfert des données entre le PC et l'appareil.

- ✦ Commencez par enlever les plots de remplissage (si existants) des passe-câbles à la partie inférieure de l'appareil.
- ✦ Menez les câbles de l'extérieur par les passe-câbles à vis.
- ✦ Puis, serrez les passe-câbles à vis pour protéger les câbles contre la charge de traction.
- ✦ Puis, raccordez les connecteurs pour le générateur, la résistance de freinage, la connexion au réseau et au besoin l'interface de communication RS232 ou le box de communication ainsi que les entrées et sorties externes. Considérez les chapitres suivants.

5.2.2.1 Manipulation des bornes

Pour fixer les fils électriques d'un câble, considérez les instructions suivantes:
1. Ouvrez le levier orangé et insérez le fil électrique du câble dans l'ouverture ronde de la borne.
2. Pressez le levier contre son résistance comme illustré dans la figure.
3. Assurez que le levier forme une surface plane avec le bornier et vérifiez, si la connexion est fixe par tirer le fil électrique attentivement.

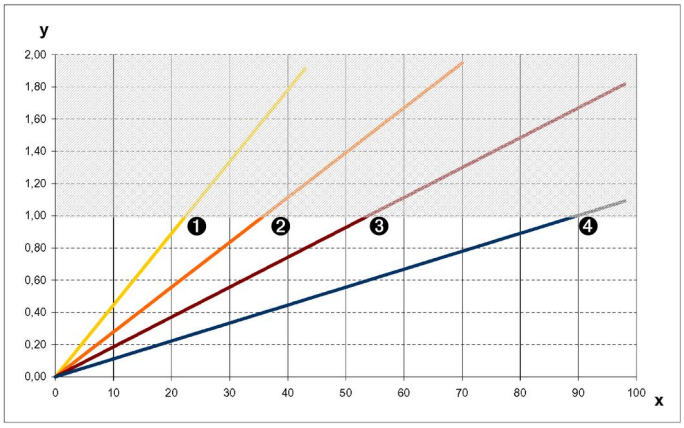


Pour fixer les fils dans les bornes, il faut les dénuder à 18 mm

5.2.2.2 Connexion du générateur

Le diagramme suivant montre en pour cent les pertes dans la ligne d'un câble générateur par rapport à la longueur du câble et la coupe transversale des fils électriques.

Pour obtenir un bon rendement, les pertes dans la ligne ne devraient pas augmenter 1%.



x = longueur de ligne en m

y = perte dans la ligne en %

Coupe transversale des fils électriques:

❶ 2,5 mm²

❷ 4 mm²

❸ 6 mm²

❹ 10 mm²

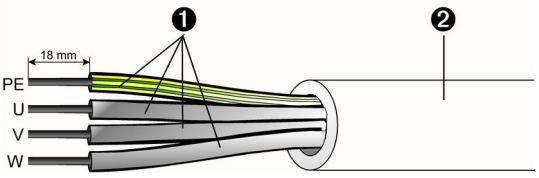
Fig. 14: Perte dans la ligne du câble générateur

Base de calcul du diagramme

- tension d'entrée maximale: 400 V
- courant d'entrée maximale: 12 A par phase

Câblage

- câblage à quatre fils électriques des phases générateurs (U, V, W) et du conducteur de protection (PE)



❶ Coupe transversale des fils électriques: 2,5 – 10 mm²

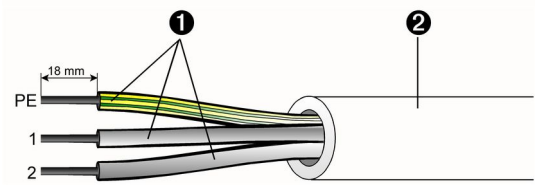
❷ Diamètre du conducteur: max. 21 mm

5.2.2.3 Résistance de freinage externe

Connectez la résistance de freinage et aeocon par un câble d'une longueur maximale de 2 m. (Le câble est inclus dans le contenu de livraison de toutes les résistances de freinage commandées chez SIEB & MEYER.)

Câblage

- câblage des deux phases (1, 2) par câble de trois fils électriques et du conducteur de protection (PE - conducteur vert-jaune)



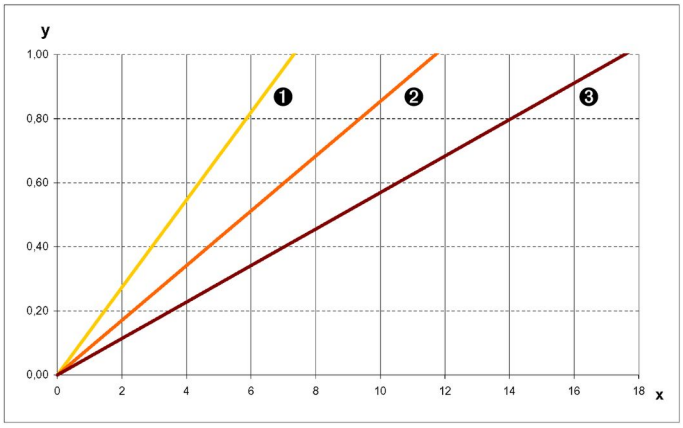
❶ Coupe transversale des fils électriques: 1,5 - 6 mm²

❷ Diamètre du conducteur: max. 13 mm

5.2.2.4 Raccordement au résau

Le diagramme suivant montre en pour cent les pertes dans la ligne d'un câble de réseau par rapport à la longueur du câble et la coupe transversale des fils électriques.

Dû à sa fonction de surveillance du réseau, l'appareil s'arrête inutilement et par conséquent le rendement est réduit fortement quand les pertes dans la ligne augmentent 1%.



x = longueur de ligne en m

y = perte dans la ligne en %

Coupe transversale des fils électriques

❶ 2,5 mm²

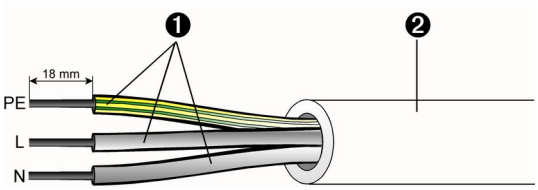
❷ 4 mm²

❸ 6 mm²

Fig. 15: Perte dans la ligne d'un câble de réseau

Base de calcul du diagramme
- tension nominale: 230 V
- courant maximale: 23 A

Câblage
- câblage des deux phases (1, 2) par câble de trois fils électriques et du conducteur de protection (PE)



❶ Coupe transversale des fils électriques: 2,5 – 6 mm²

❷ Diamètre du conducteur: max. 13 mm

5.2.2.5 Interface RS232

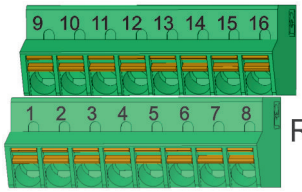
L'interface RS232 est utilisée pour la communication avec un PC. La longueur maximale de transfert est 20 m. Le PC permet opérer l'aeocon par le logiciel *aeocon control*.

Installez le logiciel *aeocon control* avant de connecter l'appareil au PC.

Le kit de communication contient tous les matériaux nécessaires pour connecter l'appareil au PC.

5.2.2.6 Entrées/sorties externes

Les entrées et sorties peuvent être utilisées selon les besoins. La fonction est ajustée dans le bloc de paramètre par le logiciel *aeocon control* (voir paragraphe 8.8.6 «Entrées/sorties », p. 69).

Borne	Pin	Connecteur	Fonctions configurables
	9	Relais 1	▸ Pas de fonction ▸ Prêt à l'emploi ▸ Réseau OK ▸ Avertissement ▸ Erreur ▸ Freins actifs ▸ Limite de température
	10	Relais contact à fermeture 1	
	11	Relais contact à ouverture 1	
	12	Relais 2	
	13	Relais contact à fermeture 2	
	14	Relais contact à ouverture 2	
	15	Entrée	▸ Pas de fonction ▸ Freins
	16	GND	

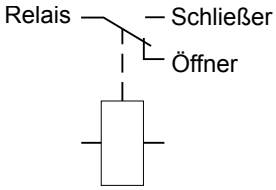
Entrée

Un signal 24 V peut être connecté aux entrées. L'entrée est basse active quand la tension est <5 V, le signal est interprété comme signal actif haut, si la tension est >10 V.

sorties

Les sorties sont des contact relais qui peuvent commuter une tension de 48 V et un courant de 1 A.

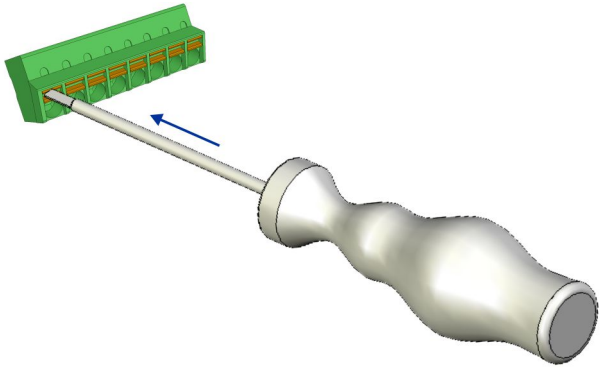
Contacts relais:



Raccordement à tension à ressort

Les conducteurs sont fixés dans les bornes par raccordement à tension à ressort. Pour mettre le conducteur dans la borne, procédez de la manière suivante:

✦ Activez la jonction à ressort par presser un tournevis comme illustré dans la figure.



- ✦ Insérez le conducteur dans dans l'ouverture ronde de la borne ou le retirez de l'ouverture.
- ✦ Débloquez le tournevis.

Les conducteurs massifs ou équipés des embouts peuvent être insérés sans l'emploi d'un outil.

5.2.2.7 Batterie

Pour assurer que des données sont sauvegardées aussi s'il n'y a pas de vent, l'aeocon est équipé d'une batterie usuelle (type: CR2032 pile bouton de lithium, 3 V).

- ✦ Si nécessaire, ajustez le temps par l'unité d'utilisation (voir paragraphe 7.3.6 «Menu d'ajustage», p. 41).

5

Changer la batterie

Si le message «avert. batterie» apparaît plus tard sur l'affichage, procédez de la manière suivante pour changer la batterie.

Lors de l'ajustage du temps le contenu complet du lougre de données est effacé. Avant d'ajuster le temps, lisez et sauvegardez les données éventuellement enregistrées dans le lougre de données par l'interface.

- ✦ Ouvrez le couvercle au fond de l'appareil comme décrit en paragraphe 5.2.1 «Ouvrir l'appareil», p. 26.
- ✦ Pressez la batterie légèrement vers le bas et la dégagez après.
- ✦ Insérez la nouvelle batterie dans le crochet.
- ✦ Fermez le couvercle au fond de l'appareil comme décrit en paragraphe 5.2.3 «Fermer l'appareil», p. 32.
- ✦ Ajustez le temps, voir paragraphe 7.3.6 «Menu d'ajustage», p. 41.

Observez le traitement des batteries usées comforme aux règles dans votre région.

5.2.3 Fermer l'appareil

L'installation est finie après que l'aeocon a été fermé. Procédez de la manière suivante:

- ✦ Reposez le couvercle et serrez toutes les vis M4. Vérifiez si les rondelles des vis existent encore.
- ✦ Fermez les passe-câbles à vis non-utilisés par des capuchons protecteurs.
- ✦ Assurez que toutes les passe-câbles à vis sont serrés.

5.3 Connexion en parallèle de plusieurs aeocon

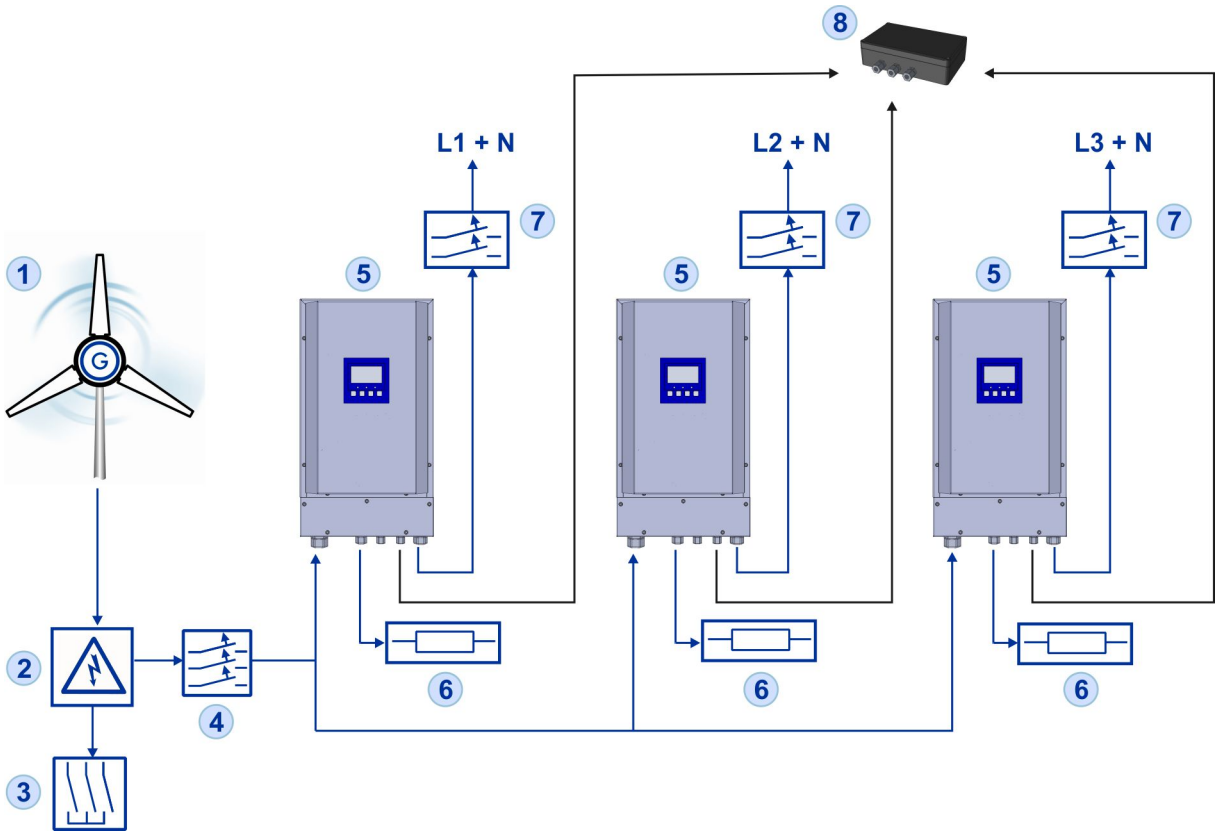


Fig. 16: Connexion en parallèle de trois aeocon

[1] Petite éolienne
[2] Parafoudre
[3] Déconnexion en cas de court circuit
[4] Bretelle de déconnexion
[5] aeocon 4000 / 5000
[6] Résistance de freinage
[7] Bretelle de déconnexion
[8] Boîte de communication

Vous pouvez connecter trois aeocon au maximum en parallèle à la côté du générateur.

Connectez les appareils selon la figure. Considérez le points suivants:

- Une résistance de freinage doit être connectée à chaque appareil pour que des asymétries ou des courant circulaires.
- Tout aeocon 4000 / 5000 doit être connecté avec le box de communication. Le box de communication permet la communication de 3 aeocon au maximum pour assurer la sécurité pour le frein de secours.
- L'injection de l'électricité produite sur le réseau des appareils doit être distribuée à trois phases différentes (voir figure).

6 Mise en service

Procédez de la manière suivante pour mettre l'aeocon en service:

- ✦ Ajustez les paramètres d'aeocon par le logiciel *aeocon control* et la connexion USB (voir chapitre 8 «Utilisation par le logiciel *aeocon control*», p. 45).
- ✦ Mettez le disjoncteur de protection de circuit en marche pour assurer la connexion au réseau d'approvisionnement.
- ✦ Mettez la petite éolienne en marche.
- ✦ Quand le vent souffle et la petite éolienne tourne, vérifiez par l'affichage DEL , si l'aeocon est prêt à l'emploi et s'il n'y a pas d'erreurs (voir paragraphe 7.1.1 «Affichage DEL», p. 37). S'il n'y a pas d'erreurs, la mise en service est finie.

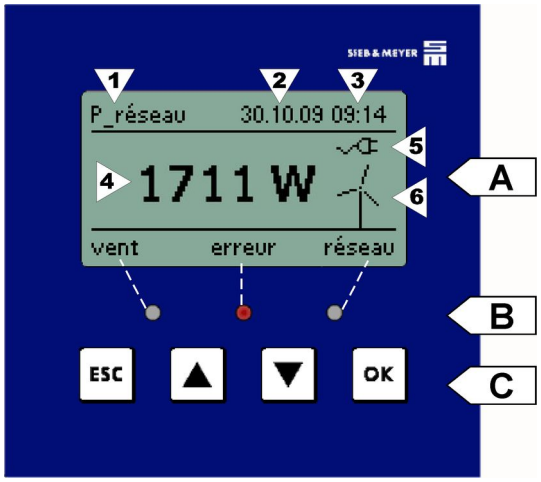
7 L'unité d'utilisation sur l'appareil

Ce chapitre décrit l'unité d'utilisation avec ses affichages et ajustages.

Les paramètres spéciaux du pays et du générateur ne peuvent que être ajustés par le personnel d'installation par une interface de service et à l'aide du logiciel *aeocon control*.

L'opération de l'appareil avec l'afficheur à cristaux liquides est décrit dans l'annexe, voir paragraphe 10.A «Schéma de l'opération de l'aeocon», p. 77.

7.1 Eléments d'utilisation



[A] Afficheur à cristeaux liquides
[B] Diodes électroluminescentes
[C] Touches

[1] Grandeur mesurée
[2] Date actuelle
[3] Temps actuelle
[4] Valeur actuelle & unité
[5] Signale que l'injection sur le réseau est active
[6] Signale que d'énergie du vent existe

Fig. 17: Unité d'utilisation de l'aeocon

7.1.1 Affichage DEL

DEL	DEL pas allumée	DEL allumée	DEL clignote
Vent (diode verte)	○ pas de puissance de la petite éolienne	● puissance suffisante de la petite éolienne; Petite éolienne prête à l'emploi	☼ –
Erreur (diode rouge)	○ Pas d'erreur	● Erreur(1)	☼ La diode clignote une fois lors de la mise en marche. Clignotement permanent de la diode en cas d'erreur du logiciel.
Réseau (diode verte)	○ Pas de connexion au réseau / alimentation par réseau interrompu	● Réseau OK; Injection d'énergie est active.	☼ Contrôle du réseau (la durée du contrôle du réseau dépend des paramètres ajustés.)

(1) Voir dans l'affichage quelle problème existe et le remédiez en respectant les erreurs et avertissement (voir chapitre 9 «Erreurs et avertissements», p. 75).

7.1.2 Description des touches

Annuler l'entrée actuelle; l'affichage sera remise à l'affichage préalable	<Touches de direction pour naviguer dans l'affichage		Confirmer l'entrée actuelle ou accéder l'affichage prochaine

		Menu d'ajustageTouchez ESC et OK parallèlement pendant 3 secondes: l'affichage passe au menu d'ajustage.

7.2 Valeurs mesurées

Toutes les informations importantes sur l'état opérationnel sont indiquées sur l'affichage intégré dans le front de l'appareil.

Les grandeurs mesurées et les informations suivantes sont indiquées tiur à tour:

grandeur	Description
P_réseau	puissance injectée dans le réseau
P_chaleur	puissance dissipée comme chaleur dans la résistance
n_EOL	vitesse de la petite éolienne
U_EO	tension au générateur
U_EO_DC	tension générateur redressée
U_réseau	tension du réseau
I_réseau	courant injecté dans le réseau
f_réseau	fréquence du réseau
T_aeocon	température du convertisseur
Statut appareil	Informations sur les avertissements actuels
bilan E_chaleur	énergie dissipée comme chaleur par la résistance (bilan)
bilan E_réseau	énergie injectée dans le réseau (bilan)

Tableau 1: Valeurs mesurées lues

Les boutons permet choisir les valeurs indiquées et afficher leurs cours (voir paragraphe 7.3.2 «Valeurs mesurées actuelles», p. 39 et suivants).

Lougre de données

L'aeocon 4000 / 5000 est équipé avec un lougre de données avec horloge temps réel. Le lougre de données enregistre continuellement la puissance de la petite éolienne de façon continue. Les valeurs suivantes sont enregistrées dans le lougre de données: P_réseau, P_chaleur, n_EOL. Le registre est équipé avec une batterie, qui assure que les données sont aussi sauvegardées s'il n'y a pas de vent.

Dû à la résolution du système, le rendement affiché dans les bilans est plus petit que le rendement réel. Pour cette raison le lougre de données ne peut pas être utilisé comme remplacement d'un compteur kilowatt-heuremétrique sur la connexion réseau.

7.3 Affichages sur l'appareil

Les paragraphes suivants décrivent les différents affichages sur l'appareil.

L'opération de l'appareil avec l'afficheur à cristaux liquides est décrit dans l'annexe, voir paragraphe 10.A «Schéma de l'opération de l'aeocon», p. 77.

7.3.1 Ecran initial

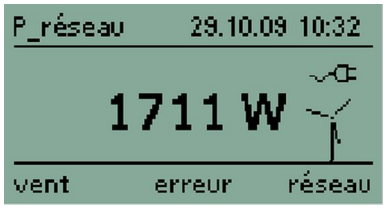
Premièrement, l'écran initial de l'appareil avec le SIEB & MEYER logo et le rattachement géographique, c'est à dire la norme actuelle, qui sont applicables pour le réseau d'approvisionnement local est affiché. Ceci devait être ajusté sur le réseau d'approvisionnement local.

[1] Norme géographique ajustée

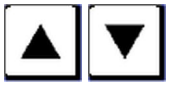
Si aucune touche sera pressée pendant le 5 secondes après l'écran initial a été affiché, l'affichage passe automatiquement à l'écran pour P_réseau.

7.3.2 Valeurs mesurées actuelles

Sur l'affichage vous voyez les valeurs actuelles des grandeurs mesurées. Quand l'écran initial est affiché, pressez une touche facultative. La valeur mesurée actuelle pour P_réseau sera indiquée.



L'affichage P_réseau est l'écran standard. Si vous ne touchez aucune touche pendant les 5 secondes après l'affichage de cet écran, tous les affichages passes automatiquement à P_réseau.



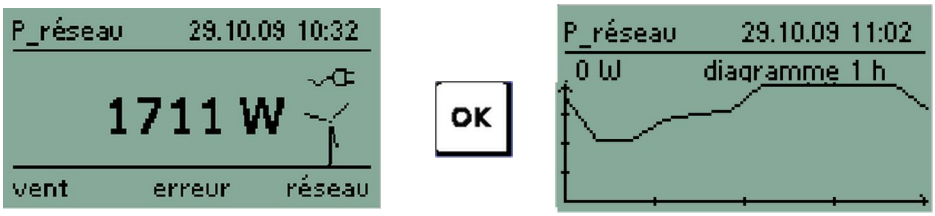
Utilisez les touches de direction pour naviguer les autres grandeurs mesurées. Les grandeurs mesurées sont affichées par l'ordre dans le tableau Grandeurs mesurées, p. 38.

7.3.3 Courbes

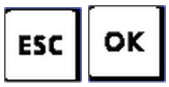
L'aeocon offre l'affichage de différentes courbes indiquant l'électricité produite et injectée sur le réseau (P_réseau), la puissance de la résistance de freinage (P_chaleur) et la vitesse de la petite éolienne (n_EOL).

Pour P_réseau et P_chaleur, vous pouvez extraire les courbes d'une heure, de 24 heures, de 30 jours et d'un an. Pour n_EOL les courbes d'une heure et de 24 heures sont disponibles.

Choisissez la grandeur mesurée désirée et touchez OK pour ouvrir la première courbe (une heure).



Les courbes sont indiquées par des diagrammes. A gauche, au-dessus du diagramme, vous voyez la puissance maximale (valeur finale de l'axe y), à droite vous voyez le temps passé pour la courbe.

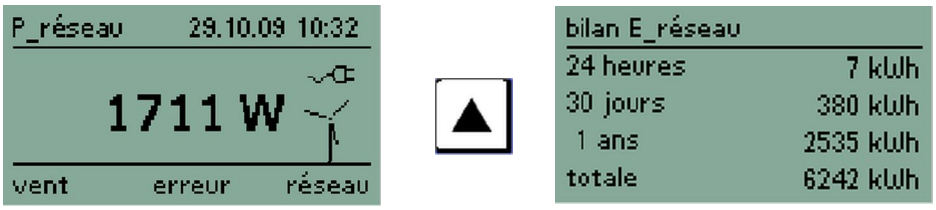


Touchez ESC pour passer à l'écran antérieur.
Touchez OK pour passer à l'écran pour une courbe d'un autre phase de temps.

Utilisez les touches de direction pour passer entre les différentes grandeurs mesurées.

7.3.4 Affichage des bilans

L'aeocon offre un affichage des bilans indiquant l'électricité injectée sur le réseau (E_réseau) et la puissance dissipée par la résistance de freinage (E_chaleur). Touchez la touche HAUT dans l'écran principal P_réseau pour ouvrir l'affichages des bilans.

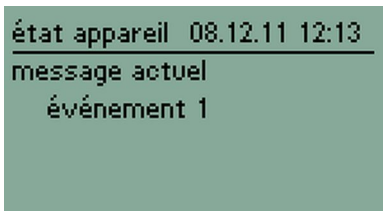


Dû à la résolution du système, le rendement affiché dans les bilans est plus petit que le rendement réel.

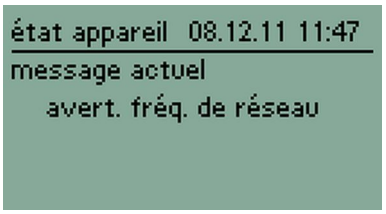
7.3.5 Status appareil

L'écran «Status appareil» est affiché automatiquement quand un erreur ou un avertissement est identifié. Tout erreur est indiqué comme événement avec numéro. Cet écran est affiché jusqu'à ce que le problème soit résolu, toutefois au moins pour 6 minutes, ou jusqu'à l'appareil soit opéré.

Si un erreur apparaît, la petite éolienne est freinée à une vitesse inférieure pour au moins 6 minutes.



Durant l'opération sans faute vous trouvez l'écran «Status appareil» au-dessous des valeurs mesurées. Pressez la touche flèche bas sur la page principale P_réseau jusqu'à ce que l'état d'appareil soit affiché. S'il n'y a pas d'erreurs, l'état d'appareil est «OK». En cas d'un avertissement, le message approprié apparaît.



S'il y a un message actuel, remédiez au problème selon chapitre 9 «Erreurs et avertissements», p. 75. Vous avez la possibilité de voir des événements antérieurs dans le menu d'ajustage, «Liste événement».

7.3.6 Menu d'ajustage

Dans le menu d'ajustage vous pouvez ajuster la date, le temps et la langue de l'affichage. Vous pouvez passer entre les langues allemand, anglais et français et espagnol. En outre, des données différentes de l'appareil sont indiquées.

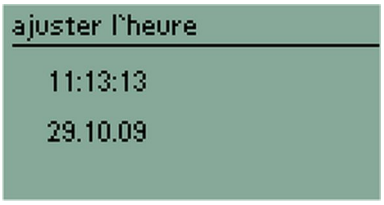
Touchez ESC et OK parallèlement pendant 3 secondes: l'affichage passe au menu d'ajustage. Premièrement, l''écran «Ajuster l'heure» est ouvert. Utilisez les touches fléchées pour naviguer par les écran prochains: «Langue», «Information matériel», «Liste événements», Version logiciel et «Norme».

Ajustage

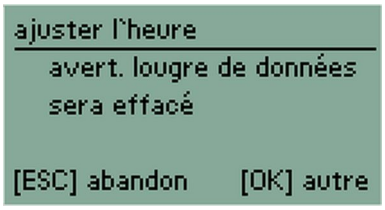
Procédez de la manière suivante pour changer l'heure:

Lors de l'ajustage du temps le contenu complet du lougre de données est effacé. Avant d'ajuster le temps, lisez et sauvegardez les données éventuellement enregistrées dans le lougre de données par l'interface.

Le passage entre l'heure d'été et l'heure d'hiver est automatique. Le temps nouveau ne sera que visible après que l'apareil sera démarré de nouveau.



Touchez OK pour passer au mode d'ajustage. Touchez OK plusieurs fois jusqu'à la position à ajuster a été choisi. La valeur choisie est représentée de façon inversée.
Ajustez la valeur désirée à l'aide des touches de direction et touchez OK pour confirmer la nouvelle valeur. L'avertissement suivant sera indiqué. Il vous informe, que le lougre de données sera effacé.

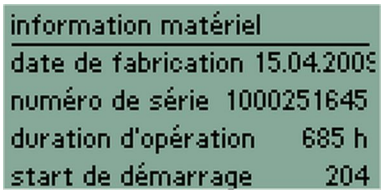


Touchez OK pour confirmer le nouvel temps. Le lougre de données est effacé. Pressez ESC pour avorter et rejeter la modification et quitter le mode d'ajustage.

Procédez de même pour ajuster la langue.

Information matériel et Version logiciel

Les écrans «Information matériel» et «Version logiciel» vous offre toutes les informations nécessaires sur l'état de l'appareil et sur logiciel.



Ces écran ne peuvent pas être éditer.

Liste événements

L'écran «Liste événements» enregistre tous les messages d'avertissement et d'erreur.

Touchez OK pour passer à l'écran des événements. Utilisez les touches de direction pour naviguer les événements enregistrés.

Pour obtenir une analyse détaillée vous pouvez exporter la liste d'événements par le logiciel *aeocon control* (voir paragraphe 8.9.3 «Logs», p. 72).

Norme

Sur la page «Norme» vous voyez la norme actuellement ajustée pour le réseau.

8 Utilisation par le logiciel *aeocon control*

Ce chapitre décrit l'utilisation d'un aeocon par le logiciel *aeocon control* installé sur le PC.

Installez le logiciel *aeocon control* avant de connecter l'appareil au PC.

8.1 Installation

Dans ce chapitre vous trouvez les informations suivantes:
- une liste des exigences au matériel du PC utilisé
- installation et désinstallation du logiciel «*aeocon control*»
- installation du driver USB

8.1.1 Matériel PC nécessaire

Le matériel du PC sur lequel le logiciel est installé doit remplir les exigences suivantes:

Processeur	3 ou plus actuel 1 GHz
Système d'exploitation	2000Windows XP / Vista / 7:
Carte graphique	compatible Windows, résolution SVGA, couleur
Disque dur	mémoire libre environ 75 MByte
Mémoire de travail	au moins 512 MByte
Interfaces	port USB, interface sérielle (COM) pour diagnose

8.1.2 Installation d'*aeocon control*

Avant d'installer le logiciel il faut quitter toutes les applications du logiciel *aeocon control* déjà installées. Ceci sont les applications *aeocon control*, serveur de communication et *Oscar*.

L'installation du logiciel n'est que possible avec les droits de l'administrateur.

Pour installer *aeocon control* procédez comme suit:

- **Installation par l'Internet:**Téléchargez la version la plus nouvelle du logiciel *aeocon control* de l'Internet. Vous le trouvez sur le site web de SIEB & MEYER- sous www.sieb-meyer.com (Loguez-vous à l'aide d'accès "guest".)
- Sous Windows 2000, Windows XP und Windows Vista vous démarrez l'installation par double-clic sur le fichier aeocon_setup_V_x_x_xxx.exe.
  Sous Windows 7 cliquez sur la touche droite de la souris sur le fichier aeocon_setup_V_x_x_xxx.exe et choisissez l'entrée «Exécuter en tant qu'administrateur».
- Choisissez une langue.

✦ Choisissez le registre de destination.

Sous Windows 7 vous êtes recommandé de ne pas choisir le chemin d'accès standard C:\Programmes. Parfois, il apparait des problèmes de droits d'utilisateur.

✦ Cliquez sur «Installer» pour démarrer l'installation.
✓ Après l'installation a été finie sans problèmes le programme d'installation crée la groupe de programme SIEB & MEYER AG .

8.1.3 Désinstallation d'*aeocon control*

Avant d'installer le logiciel il faut quitter toutes les applications du logiciel *aeocon control* déjà installées.

Procédez de la manière suivante pour désinstaller le logiciel *aeocon control*:
✦ Choisissez dans le menu Démarrer de votre PC «Programmes → SIEB & MEYER AG → aeocon control».
✦ Cliquez sur «Désinstaller aeocon control» pour ouvrir l'assistant de désinstallation.
✦ Suivez les étapes de l'assistant jusqu'à l'installation est finie.

8.1.4 Installation du logiciel pilote USB

Le driver USB est déjà copié automatiquement pendant l'installation du logiciel Windows. L'installation du pilote USB est déclenchée automatiquement par le système d'exploitation Windows, quand un appareil est connecté su le port USB.

Le dialogue suivant apparaît quand vous connectez l'appareil au port USB:

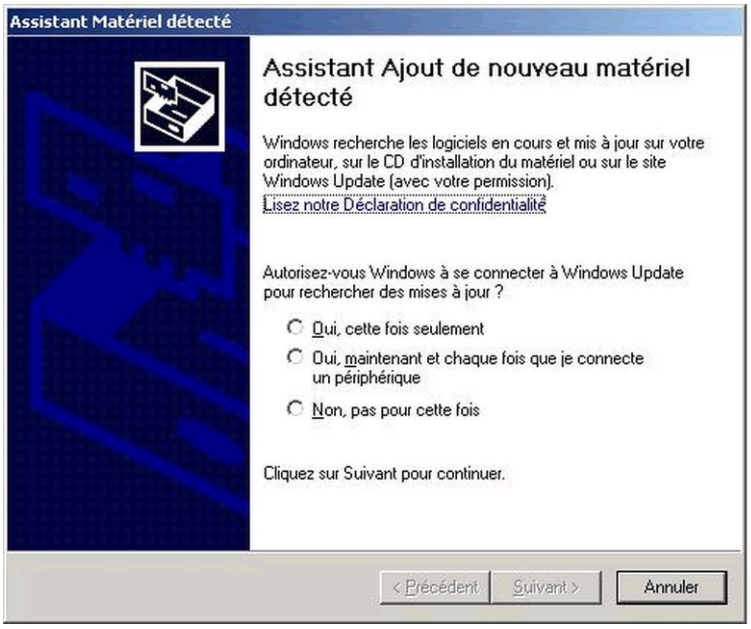

Assistant Matériel détecté
Assistant Ajout de nouveau matériel détecté
Windows recherche les logiciels en cours et mis à jour sur votre ordinateur, sur le CD d'installation du matériel ou sur le site Windows Update (avec votre permission).
Lisez notre Déclaration de confidentialité
Autorisez-vous Windows à se connecter à Windows Update pour rechercher des mises à jour ?
Oui, cette fois seulement
Oui, maintenant et chaque fois que je connecte un périphérique
Non, pas pour cette fois
Cliquez sur Suivant pour continuer.
< Précédent
Suivant >
Annuler

Fig. 18: Dialogue «Assistant détection de nouveau matériel»

✦ Choisissez l'option «Non, pas pour cette fois», parce que la connexion au Windows Update Server n'est pas nécessaire. Confirmez avec «Suivant».

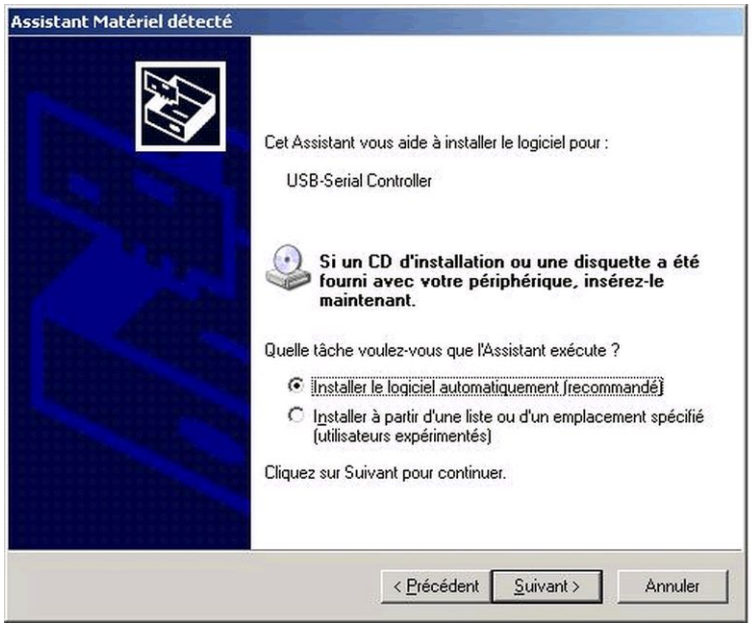

Assistant Matériel détecté
Cet Assistant vous aide à installer le logiciel pour :
USB-Serial Controller
Si un CD d'installation ou une disquette a été fourni avec votre périphérique, insérez-le maintenant.
Quelle tâche voulez-vous que l'Assistant exécute ?
Installer le logiciel automatiquement (recommandé)
Installer à partir d'une liste ou d'un emplacement spécifié (utilisateurs expérimentés)
Cliquez sur Suivant pour continuer.
< Précédent
Suivant >
Annuler

Fig. 19: Dialogue «Assistant détection de nouveau matériel»

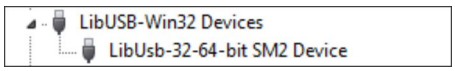
- ✦ Choisissez «Installer le logiciel automatiquement (recommandé)» et cliquez sur «Suivant». Le logiciel pilote est installé.
- ✦ Cliquez sur «Finir»pour finir l'installation.

Il faut peut-être répéter l'installation du pilote USB pour tous les port USB. En outre, le pilote doit être installé de nouveau après que la structure de l'arbre USB (par exemple si vous utilisez un répéteur multiports USB).

8.1.4.1 Logiciel pilote USB – solution des problèmes

Si la connexion USB avec l'aeocon driver USB ne peut pas être réalisée, le pilote USB n'a pas été installé correctement. Pour vérifier l'installation du pilote, démarrez le Gestionnaire de périphériques de votre PC (par exemple par exécuter le fichier devmgmt.msc).

Si l'installation était correcte, l'aeocon est affiché comme appareil LibUSB dans le Gestionnaire de périphériques de Windows (voir figure suivante).



L'appareil LibUSB n'était pas identifié

Si l'aeocon n'est pas affiché dans le Gestionnaire de périphériques comme illustré en haut, mais avec point d'interrogation sous «Autres appareils», l'appareil n'était pas identifié. Tel est le cas, si l'appareil est connecté avant que le logiciel *aeocon control* est installé premièrement sur le PC. Procédez de la manière suivante:

- ✦ Vérifiez l'installation du pilote en retirer le conducteur USB pour quelque secondes et en le reconnecter après. Le pilote est installé de nouveau.
  Si l' aeocon n'est pas indiqué dans le Gestionnaire de périphériques après, procédez de la manière suivante.
- ✦ Cliquez avec le pointeur de la souris droite sur le point d'interogation sous «Autres périphériques» dans le Gestionnaire de périphériques et choisissez «Désinstaller».

✦ Puis, cliquez avec le pointeur de la souris droite sur le point d'interogation sous «Autres périphériques » dans le Gestionnaire de périphériques et choisissez «Rechercher les modifications sur le matériel». Le pilote est installé de nouveau. Procédez comme décrit en paragraphe 8.1.4 «Installation du logiciel pilote USB», p. 46.

Pilote USB incorrecte est téléchargé

Si plusieurs de drivers USB sont installé sur le PC, c'est possible que Windows n'identifie pas l'aeocon et qu'un autre pilote USB sera téléchargé.

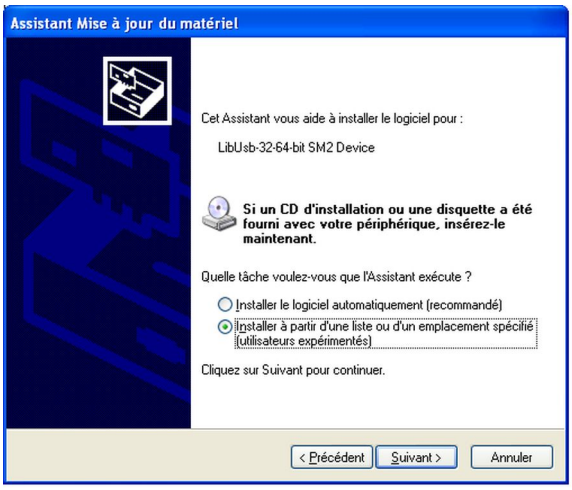
Indices pour le problème:

- L'aeocon est connecté correctement par USB avec le PC/l'ordinateur portbale (l'affichage est éteint).
- Le pilote USB (à droite au-dessous de la page) indique 0 (

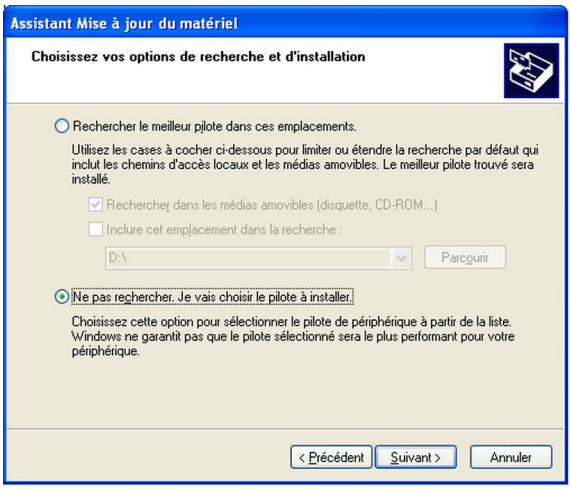
).

Ajustez le pilote de la manière suivante pour l'aeocon:

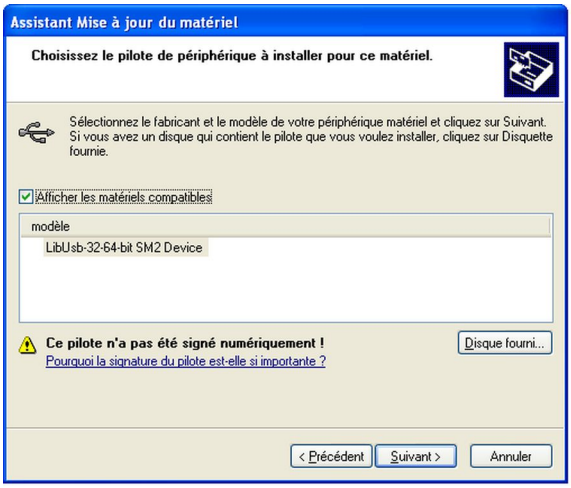
✦ Connectez l'aeocon par USB au PC.
✦ Recherchez le pilote chargé dans le Gestionnaire de périphériques. Il ne sera que affiché, quand le câble USB est connecté.
✦ Cliquez avec la touche droite de la souris sur le pilote «faux» et choisissez «Mettre à jour le pilote logiciel…» du menu context.
✦ Le dialogue suivant apparaît: Cliquez sur «Ne pas rechercher. Je vais choisir le pilote à installer».


Assistant Mise à jour du matériel
Cet Assistant vous aide à installer le logiciel pour :
LibUsb-32-64-bit SM2 Device
Si un CD d'installation ou une disquette a été fourni avec votre périphérique, insérez-le maintenant.
Quelle tâche voulez-vous que l'Assistant exécute ?
Installer le logiciel automatiquement (recommandé)
Installer à partir d'une liste ou d'un emplacement spécifié (utilisateurs expérimentés)
Cliquez sur Suivant pour continuer.
< Précédent
Suivant >
Annuler

✦ Un dialogue s'ouvre, dans laquelle vous cliquez sur «Afficher les matériels compatibles».


Assistant Mise à jour du matériel
Choisissez vos options de recherche et d'installation
Rechercher le meilleur pilote dans ces emplacements.
Utilisez les cases à cocher ci-dessous pour limiter ou étendre la recherche par défaut qui inclut les chemins d'accès locaux et les médias amovibles. Le meilleur pilote trouvé sera installé.
Rechercher dans les médias amovibles (disquette, CD-ROM...)
Inclure cet emplacement dans la recherche :
D:\
Parcourir
Ne pas rechercher. Je vais choisir le pilote à installer.
Choisissez cette option pour sélectionner le pilote de périphérique à partir de la liste. Windows ne garantit pas que le pilote sélectionné sera le plus performant pour votre périphérique.
< Précédent
Suivant >
Annuler

✦ Dans le dialogue suivant choisissez «LibUsb-32-64-bit SM2 Device» et cliquez sur «Suivant».
Les messages d'erreurs peuvent apparaître, qui peuvent être ignorés.


Assistant Mise à jour du matériel
Choisissez le pilote de périphérique à installer pour ce matériel.
Sélectionnez le fabricant et le modèle de votre périphérique matériel et cliquez sur Suivant. Si vous avez un disque qui contient le pilote que vous voulez installer, cliquez sur Disquette fournie.
Afficher les matériels compatibles
modèle
LibUsb-32-64-bit SM2 Device
Ce pilote n'a pas été signé numériquement !
Pourquoi la signature du pilote est-elle si importante ?
Disque fourni...
< Précédent
Suivant >
Annuler

✦ Démarrez l'aeocon par exemple par découper le connecteur USB du PC et le reconnecter après quelques secondes. Maintenant, le pilote de l'aeocon-devait être chargé correctement.

8.2 Instructions générales d'opération pour *aeocon control*

Les instructions suivantes vous aident pendant l'opération du logiciel.

- Les champs de saisies qui sont édité sont verts. Touchez sur «Enter» pour confirmer les entrées.
- Guidez le pointeur de la souris pendant un court temps sur un champ de saisie: La plage de valeurs sera indiqué à côté du pointeur de la souris.

8.3 Structure de l'écran

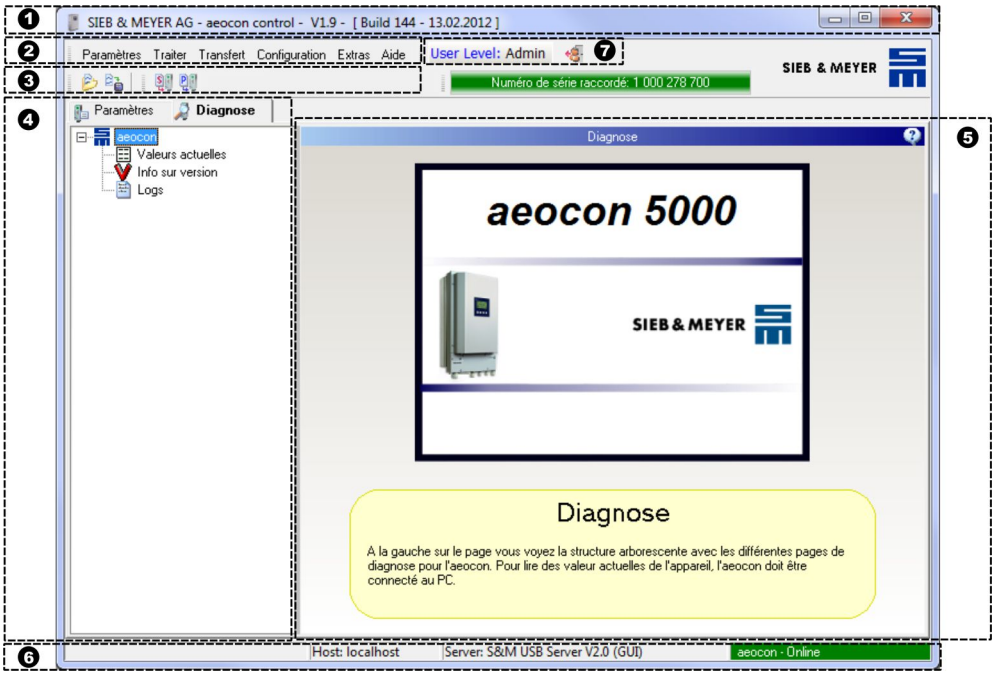
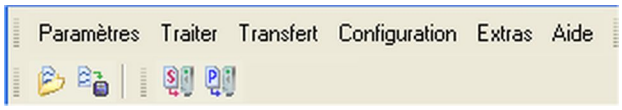

SIEB & MEYER AG - aeocon control - V1.9 - [Build 144 - 13.02.2012]
Paramètres Traiter Transfert Configuration Extras Aide
User Level: Admin
Numéro de série raccordé: 1 000 278 700
SIEB & MEYER
Paramètres
Diagnose
aeocon
Valeurs actuelles
Info sur version
Logs
Diagnose
aeocon 5000
SIEB & MEYER
Diagnose
A la gauche sur le page vous voyez la structure arborescente avec les différentes pages de diagnose pour l'aeocon. Pour lire des valeur actuelles de l'appareil, l'aeocon doit être connecté au PC.
Host: localhost
Server: S&M USB Server V2.0 (GUI)
aeocon - Online

Fig. 20: Page d'accueil du logiciel

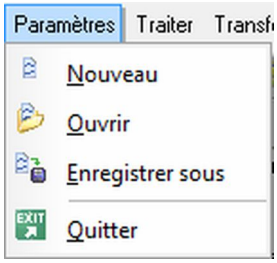
No.	Description	Explication
❶	Barre de titres	Dans la barre de titres vous trouvez le nom du programme, le numéro de la version et la date de création du logiciel.
❷	Barre de menu	Le menu typique de Windows contient toutes les fonctions nécessaires pour utiliser le logiciel.
❸	Barre d'outils	Les boutons de commande offrent l'accès sur les menus de programme souvent utilisés. Mouvoir le pointeur de la souris sur un bouton fait afficher un texte d'indication sur la fonction du bouton.
❹	Onglets	Les onglets contiennent des fonctions du logiciel pour le matériel chargé. L'onglet contient un arbre de registre qui classifie le contenu du registre choisi en différents noeuds et branches. Après vous avez choisi une branche, la page respective sera affichée dans la fenêtre principale ❺.
❺	Fenêtre principale	Ici, la page choisie par l'onglet sera affichée. .
❻	Barre d'état	La barre d'état montre les informations suivantes sur l'état du programme et du projet: ▸ Hôte: nom ou adresse IP du PC auquel l'appareil est connecté ▸ Serveur: nom du serveur de communication ajusté – Connexion du PC par l'interface RS232: «S&M Serial Server V2.0». – Connexion du PC par l'interface USB: «S&M USB Server V2.0». S'il n'y a pas de vent le processeur LCD de l'aeocon sera fournis par l'interface USB avec une tension de 5 V. ▸ Etat de connexion: – **affichage vert:** en ligne. il y a une connexion de communication à un appareil – **affichage rouge:** hors de ligne. La communication à un appareil ne peut pas être effectuée sous le type de communication défini. Si connecté par une interface RS232 l'appareil peut être mis hors service et par conséquence la communication n'est pas possible.
❼	Niveau d'utilisateur	Derrière l'entrée «User Level» le niveau d'utilisateur actuel est affiché. Pour plus d'informations sur les niveaux d'utilisateur voir paragraphe 8.6 «Protection par mot de passe et droits de l'utilisateur», p. 53.

8.4 Description du menu



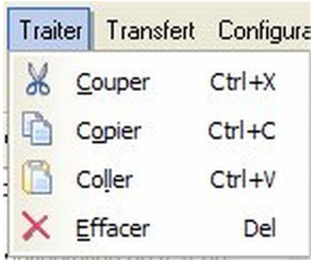
Le menu du programme contient toutes les opérations paramètres, la fonction pour charger le nouveau micrologiciel ou des bloc de paramètres dans le matériel, des options d'ajustage du programme, le code des paramètres et l'aide.

8.4.1 Le menu «Paramètres»



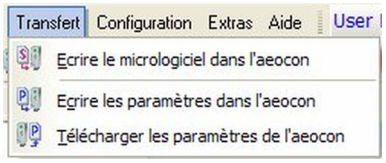
- Nouveau: Au niveau d'accès FEO ou utilisateur, le logiciel change au niveau administrateur et par conséquent les paramètres peuvent être modifiés.
- Ouvrir: Charge un bloc de paramètres d'un fichier existant (extension *.I36).
- Enregistrer sous: Enregistre les paramètres actuels de l'appareil dans un nouveau fichier. Le dialogue «Enregistrer le fichier de paramètres sous» s'ouvre. Choisissez le registre de destination pour le fichier et entrez le nom du fichier. Le fichier est enregistré sous l'extension *.I36.
- Quitter: Quitte le programme.

8.4.2 Le menu «Traiter»



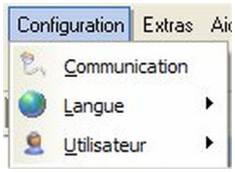
- Couper: Copie la valeur d'un champ de saisie dans le presse-papiers et vide le champ de saisie. Comme les paramètres ouverts ne sont pas permis, il faut entrer une nouvelle valeur.
- Copier: Copie la valeur du champ de saisie dans le presse-papiers.
- Coller: Insère le contenu actuel du presse-papiers (si le contenu est une valeur) dans un champ de saisie.
- Effacer: Efface la partie marquée d'un champ de saisie.

8.4.3 Le menu «Transfert»



- Ecrire le micrologiciel dans l'aeocon: Ecrit le fichier micrologiciel (*.X36) dans l'appareil. Pour plus d'informations, voir paragraphe 8.10 «Ecrire le micrologiciel dans l'aeocon», p. 73.
- Ecrire les paramètres dans l'aeocon: Ecrit le bloc de paramètres actuel dans l'appareil.
- Lire les paramètres d'aeocon: Lit le bloc de paramètres actuel de l'appareil.

8.4.4 Le menu «Configuration»



- Communication: Ouvre le dialogue «Réaliser la connexion à l'appareil». Ici, vous configurez l'interface de communication au matériel.
- Langue: Ouvre la vue d'ensemble des langues disponibles. Les langues allemande, anglais et français sont disponibles. La langue choisie est immédiatement active.
- Utilisateur: Ouvre le dialogue pour la connexion / déconnexion de l'utilisateur.

8.4.5 Le menu «Extras»

- Code des paramètres: Ouvre une fenêtre qui contient le code des paramètres. Un code des paramètres existe pour chaque bloc de paramètres. Dans le cas d'un problème (par exemple perte du mot de passe) ce code permet au personnel de SIEB & MEYER de lire le bloc de paramètres pour décoder les mots de passe.

8.4.6 Le menu «Aide»

- Info: Montre la version du logiciel le les données de contact de SIEB & MEYER AG.

8.5 Opération en ligne

Le logiciel est en mode en ligne si la communication entre le logiciel et l'appareil connecté a été réalisée. Dans ce cas le texte «En ligne» est affiché dans le champs vert de la barre d'état. En mode en ligne, toutes les modifications des paramètres doivent être écrits dans l'aeocon. Pour ce but, utilisez le menu «Transfert → Ecrire les paramètres dans l'aeocon».

8.6 Protection par mot de passe et droits de l'utilisateur

Chaque bloc de paramètres d'un appareil est protégé par un mot de passe et des droits de l'utilisateur. La page «Droits de l'utilisateur» dans l'onglet «Paramètres» permet de définir de différents mots de passe. Comme ça, il est possible de créer une hiérarchie d'utilisateurs de trois niveaux d'utilisateurs. Cela permet de protéger certains paramètres et fonctions par l'accès non autorisé.

Pendant le paramétrage le constructeur de la petite éolienne doit changer le mot de passe standard pour protéger les données de la petite éolienne et du réseau contre l'abus.

8.6.1 Droits de l'utilisateur

Il y a trois niveaux, qui définissent les différents droits des utilisateurs:

Niveau d'utilisateur	Description	Mot de passe
Admin	Utilisateur avec tous les droits d'accès (Constructeur de la petite éolienne)	Mot de passe de max. caractères Le niveau Admin est protégé par mot de passe.
FEO	Utilisateurs avec les droits avancés (Service commerciale de la petite éolienne)	Mot de passe de max. caractères
User	Utilisateur (Opérateur de la petite éolienne)	Sans mot de passe

Droits d'utilisateur après démarrage du logiciel

Après le démarrage du logiciel l'utilisateur a des droits inférieurs pour ce bloc de paramètres.

Le moindre niveau dépend du mot de passe défini:

- Si des mots de passe ont été définis pour le niveau Admin et FEO, le niveau User est le niveau inférieur.
- Si un mot de passe a été défini pour le niveau Admin, le niveau FEO est le niveau inférieur (état de livraison).
- Si aucun appareil est connecté avec le logiciel, l'utilisateur et toujours au niveau Admin et peut créer un nouveau bloc de paramètres.

Droits d'utilisateur définis pour un bloc de paramètres

Quand un nouveau bloc de paramètres est créé, les mots de passe n'ont pas encore été défini et l'utilisateur a les droits Admin pour ce bloc de paramètres.

Si un bloc de paramètres est chargé d'un appareil, le mot de passe enregistré dans l'appareil pour ce bloc de paramètres est applicable. Le bloc de paramètres est ouvert au niveau d'utilisateur inférieur.

Si un bloc de paramètres est chargé d'un fichier, le mot de passe vaut, qui est enregistré dans le fichier pour ce bloc de paramètres. Le bloc de paramètres est ouvert au niveau d'utilisateur inférieur.

Si vous voulez écrire un bloc de paramètres dans l'appareil, vous devez - selon vos droits - entrer le mot de passe administrateur ou FEO actuellement enregistré dans l'appareil pour le bloc de paramètres. Après le bloc de paramètres a été écrit dans l'appareil, le nouveau mot de passe modifié dans le bloc de paramètres vaut.

8.6.2 Changer le niveau d'utilisateur

Pour changer à un niveau d'utilisateur plus haut l'utilisateur doit s'identifier avec le mot de passe du niveau correspondant. Pour cela, choisissez le menu «Identifiant» par le menu «Configuration → Utilisateur → Identifiant».

✦ Entrez le mot de passe du niveau d'utilisateur souhaité.
✓ Si le mot de passe est correct, le logiciel change au niveau d'utilisateur choisi.

Vous pouvez quitter le niveau d'utilisateur actuel par le menu «Configuration → Utilisateur → Fin de session». Puis, le logiciel change au niveau inférieur.

8.6.3 Définir le droits de l'utilisateur

Les mots de passe et les droits de l'utilisateur sont définit sur la page «Droits de l'utilisateur».

Cette page n'est pas visible dans le niveau User. Les fonctions sur cette page ne peuvent que être utilisées sur le niveau Admin. Le login par FEO permet de changer des droits du niveau User et selon les droits le mot de passe du niveau FEO.

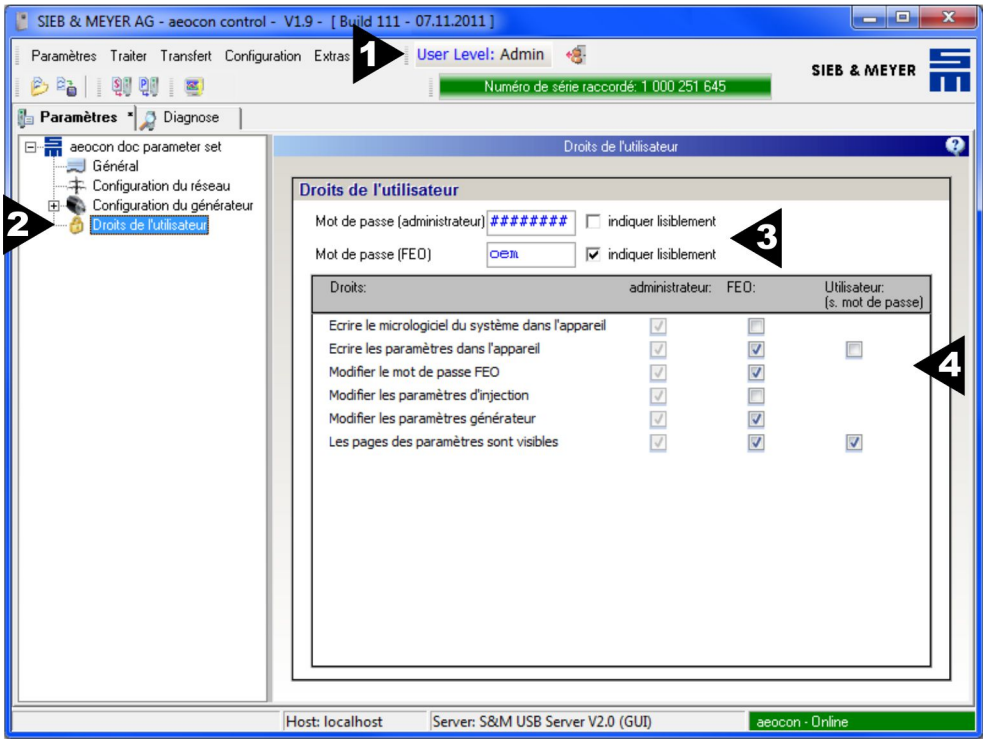


Fig. 21: Page «Droits de l'utilisateurs»

[1] User Level
Montre le niveau d'utilisateur actuel de l'utilisateur.

Cliquez sur pour passer au niveau le plus inférieure pour ce bloc de paramètres.

[2] Nœud: Droits de l'utilisateur
Nœud sur l'onglet «Paramètres», par lequel la page pour définir les droits de l'utilisateur est ouverte.

[3] Mots de passe
Champs, dans lesquelles vous pouvez modifier les mots de passe pour le niveau administrateur et FEO. Activez les boîtiers de contrôle pour indique lisiblement les mots de passe actuels.

[4] Droits de l'utilisateur
Champ, dans laquelle vous pouvez définir les droits d'accès pour les utilisateurs avec moins droits. Activez les boîtiers de contrôle correspondants pour attribuer des droits d'accès à un niveau d'utilisateur.

- «Ecrire le micrologiciel dans l'appareil»: Ce droit n'est que visible pour les appareils du type aeocon 4600. Pour tous les autres appareils tous les utilisateurs peuvent mettre le micrologiciel à jour.
- «Ecrire les paramètres dans l'appareil »: Si ce droit est activé pour le niveau FEO est éventuellement pour le niveau User, le FEO peut écrire un bloc de paramètres dans l'aeocon. Cela n'est que valable pour un bloc de paramètres exporté auparavant. Il n'est pas possible de modifier un noveau bloc de paramètres et de l'écrire dans l'appareil, parce que cela peut poser un conflit avec d'autres droits.

Mots de passe

Les mots de passe doivent contenir au moins un caractère. La longueur maximale est 8 caractères. Des nombres et toutes les lettres sont permis (sauf voyelles infléchies). Les majuscules et les minuscules sont distingués.

Le suivant est valable pour la définition des mots de passe:

- Définir un mot de passe FEO n'est que possible après un mot de passe administrateur existe.
- Les mots de passe pour le niveau administrateur et FEO doivent être différents.
- Si vous ne définissez pas un mot de passe pour le niveau Admin (le champ de saisie reste vide), les mots de passe et les droits enregistrés dans l'appareil sont appliqués lors du téléchargement des paramètres.
- Si vous ne définissez pas un mot de passe pour le niveau FEO (le champ de saisie reste vide), ce niveau n'est pas protégé par l'accès non autorisé et l'utilisateur entre le niveau FEO automatiquement lors du démarrrage du logiciel.

Lors de la livraison, un mot de passe standard est défini pour le niveau administrateur (constructeur de la petite éolienne), le niveau FEO n'a pas de droits. Ces droits doivent être attribuer pas le constructeur).

8.7 Premiers pas

Le logiciel *aeocon control* est démarrer par le menu «Tous les programmes → SIEB & MEYER AG» dans le menu Démarrer de Windows.

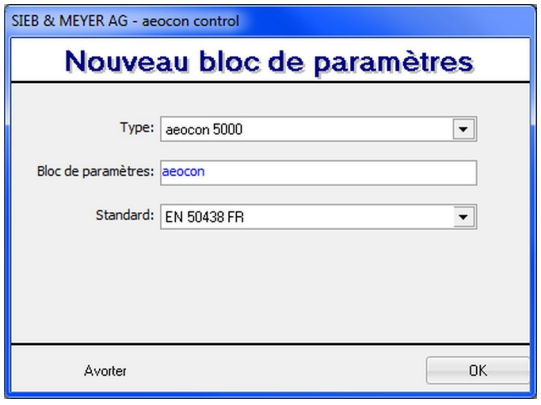
Si un appareil en ligne est trouvé, le logiciel s'ouvre dans le niveau inférieur (niveau d'utilisateur sans mot de passe). Premièrement, la page d'accueil sur l'onglet «Diagnose» est affichée. Ici vous pouvez voir quel type d'aeocon est connecté. Pour l'opération en ligne la communication entre le PC et l'appareil doit être paramétrée correctement (voir paragraphe 8.7.2 « Paramétrage de la communication», p. 57).

Si un appareil en ligne n'est pas trouvé (par exemple pendant la mise en service), le logiciel s'ouvre en mode hors de ligne. L'utilisateur est au niveau «Admin» et peut créer un nouveau bloc de paramètres. Pour cela, le dialogue «Nouveau bloc de paramètres» s'ouvre, dans laquelle vous pouvez en premier choisir le type d'appareil et le rattachement géographique.

8.7.1 Création d'un bloc de paramètres

Pour créer un noveau bloc de paramètres démarrez le logiciel *aeocon control* en mode hors de ligne, c'est-à-dire aucun appareil aeocon n'est connecté. Plus tard vous pouvez choisir le menu «Paramètres → Noveau». Quand vous créez un nouveau bloc de paramètres vous êtes toujours connecté au niveau «Admin».

Tout d'abord le dialogue suivant apparaît:



✦ Choisissez votre appareil de la liste «Type».

- Entrez un nom pour le bloc de paramètres au-dessous.
- Choisissez la norme du pays du réseau d'alimentation, auquel l' aeocon est connecté, de la liste «Standard».
- Confirmez vos entrées avec «OK».

Après vous avez fini le dialogue, continuez avec le paramétrage dans le logiciel:

- Vérifiez les paramètres du type d'appareil sous l'onglet «Paramètres» sur la page «Général» et entrez - le cas échéant - un commentaire pour le bloc de paramètres.
- Choisissez la page «Paramètres → Configuration du générateur» et modifiez les valeurs selon les caractéristiques de la petite éolienne.

Les paramètres pour la configuration du réseau sont seulement configurés par le constructeur de l'éolienne selon les normes géographiques et règlements de l'opérateur réseau.

- Si vous avez câblé les entrées et les sorties externes, vous devez les paramétrez sur la page «Paramètres → Entrées/sorties».
- Choisissez la page «Paramètres → Droits de l'utilisateurs» et définissez les mots de passe pour le bloc de paramètres.

Si vous ne définissez pas un mot de passe lors de la création d'un nouveau bloc de paramètres, les mot de passe et les droits enregistrés dans l'appareil sont valables.

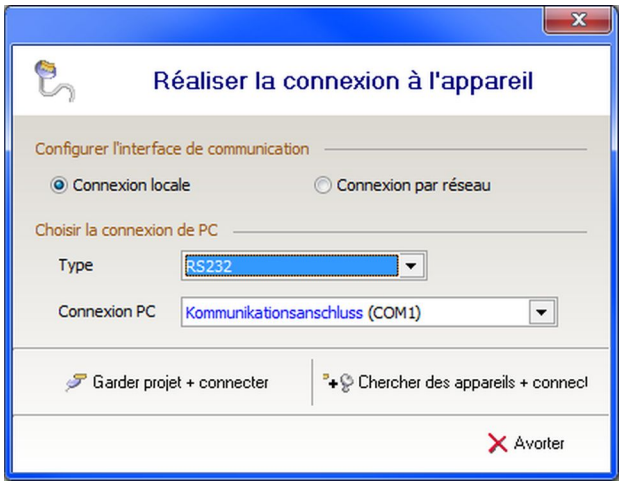
Avant que vous pouvez utiliser le bloc de paramètres dans un aeocon, vous devez configurer la communication à l'appareil, connectez l'aeocon au PC et écrire le bloc de paramètres dans l'appareil.

8.7.2 Paramétrage de la communication

Pour l'opération en ligne il faut d'abord ajuster l'interface de communication entre l'appareil et le PC selon le câblage effectué.

Procédez comme suit:

- Choisissez le menu «Configuration → Communication» pour ouvrir le dialogue «Réaliser la connexion à l'appareil».
- Choisissez la connexion à l'aeocon. (Les illustrations suivantes montrent les paramètres nécessaires pour un appareil connecté au PC par le kit de communication.)

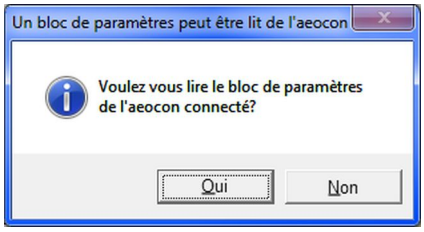


– Configurer l'interface de communication:

Choisissez l'option «Connexion locale» pour la connexion directe entre le PC avec le logiciel *aeocon control* et l'appareil. Si l'appareil et connecté par un PC distant, choisissez l'option «Connexion par réseau».

- Choisissez le type de connexion au PC (pour la connexion locale):
  Choisissez le type de connexion dans la liste de sélection (RS232 ou USB). Dans le cas d'une connexion sérielle par interface RS232 il faut aussi choisir la connexion PC (port COM).
- Configuration de la connexion par réseau (dans le cas d'une connexion par réseau d'ordinateurs):
  Pour une connexion du PC au réseau d'ordinateurs il faut d'abord indiquer le nom ou l'adresse IP du PC distant. Au-dessous vous choisissez le type de connexion dans la liste de sélection (RS232 ou USB).

✦ Cliquez sur «Chercher des appareils + connecter». Le dialogue suivant apparaît:



- Confirmez avec «Oui» pour charger le bloc de paramètres de l'appareil dans l'interface utilisateur. Si vous avez édité un bloc de paramètres auparavant, vous pouvez l'enregistrer dans un fichier à l'aide du dialogue suivant.
- Cliquez sur «Non», si vous ne voulez pas charger le bloc de paramètres de l'appareil dans l'interface utilisateur. Le bloc de paramètres édité auparavant reste inchangé et peut être écrit dans l'appareil.

✓ Avec cela, l'interface de communication est ajustée et le logiciel commence à chercher l'appareil en ligne correspondant.

Durant la communication l'aeocon n'est que identifié comme appareil en ligne pendant qu'il est alimenté en énergie, c'est-à-dire lors des mouvements de la petite éolienne. S'il n'y a pas de vent, la communication n'est pas possible et l'appareil est hors de ligne.

8

8.7.3 Travailler avec les blocs de paramètres

Pour modifier un bloc de paramètres et le charger dans l'appareil, l'utilisateur doit avoir les droits correspondants et entrer le mot de passe correspondant (paragraphe 8.6 «Protection par mot de passe et droits de l'utilisateur», p. 53).

Modifier des paramètres

Dans le mode en ligne vous pouvez modifier les paramètres du générateur de votre appareil (à condition que vous êtes connecté avec les droits de l'utilisateurs correspondantes).

✦ Choisissez la page «Configuration du générateur» sur l'onglet «Paramètres» et modifiez les valeurs. Ecrivez les paramètres modifié dans l'appareil pour les activer dans l'aeocon.

Ecrire des paramètres

Avant que les nouveaux paramètres sont utilisés par l'appareil, il faut d'abord les écrire dans l'appareil :

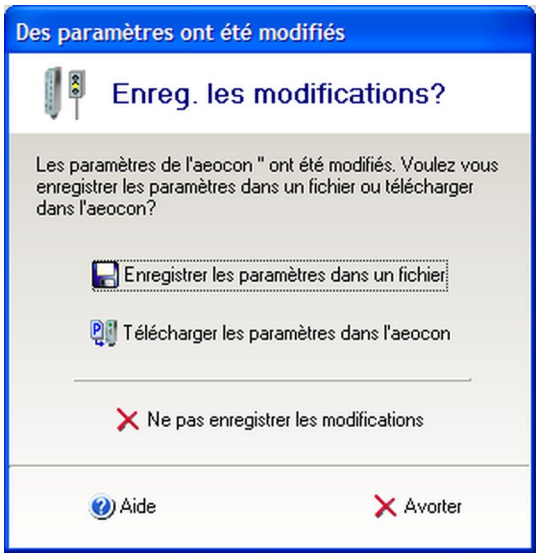
✦ Choisissez le menu «Transfert → Ecrire les paramètres dans l'aeocon» ou le symbole dans la barre d'outils pour écrire les paramètres sont dans l'aeocon. Entrez le mot de passe pour le bloc de paramètres actuellement enregistré dans l'appareil, qui a été défini pour écrire un nouveau bloc de paramètre. Puis, le nouveau bloc de paramètres et les droits et mots de passe correspondants sont utilisés dans l'appareil.

Si une résistance de freinage est connectée, l'installation est freinée à une vitesse inférieure et gardée à cette vitesse, jusqu'à tous les paramètres sont transferts at appliqués.

Enregistrer les paramètres

✦ Pour enregistrer les nouveaux paramètres, choisissez le menu «Paramètres → Enregistrer sous». Le bloc de paramètres complet sera enregistré dans un fichier sous le registre choisi. Ce bloc de paramètres peut être écrit dans l'aeocon plus tard.

Si le bloc de paramètres n'est pas écrit dans l'appareil, le dialogue suivant s'ouvre quand le logiciel est quitté.


Des paramètres ont été modifiés
Enreg. les modifications?
Les paramètres de l'aeocon " ont été modifiés. Voulez vous enregistrer les paramètres dans un fichier ou télécharger dans l'aeocon?
Enregistrer les paramètres dans un fichier
Télécharger les paramètres dans l'aeocon
Ne pas enregistrer les modifications
Aide
Avorter

- Enregistrer les paramètres dans un fichier: Enregistre le bloc de paramètres modifié dans un fichier. Puis, le logiciel est terminé.
- Télécharger les paramètres dans l'aeocon: Ecrit le bloc de paramètres dans l'appareil. Puis, le logiciel est terminé.
- Ne pas enregistrer les modifications: Les modifications sont rejetées. Puis, le logiciel est terminé.

8.7.4 Analyse de l'appareil par les pages de diagnose

Les données de l'aeocon sont aussi affichées sur les pages de diagnose du logiciel *aeocon control*. Ces pages cont disponibles par l'onglet «Diagnose».

La page «Valeurs actuelles» affiche les valeurs réelles de l'appareil ainsi que des erreurs et avertissements actuels en texte clair.

8.8 Paramètres

Sous l'onglet «Paramètres» vous trouvez les différentes groupes des paramètres de l'aeocon. Le premier nœud désigne le bloc de paramètres qui doit actuellement être édité.

✦ Passez à l'onglet «Paramètres » et choisissez la groupe de paramètres désirée.

Guidez le pointeur de la souris pendant un court temps sur un champ de saisie: La plage de valeurs sera indiqué à côté du pointeur de la souris.

8.8.1 Général

Sur cette page vous pouvez entrer des informations individuelles du bloc de paramètres actuel. En outre vous voyez les propriétés générales et les paramètres de l'appareil.

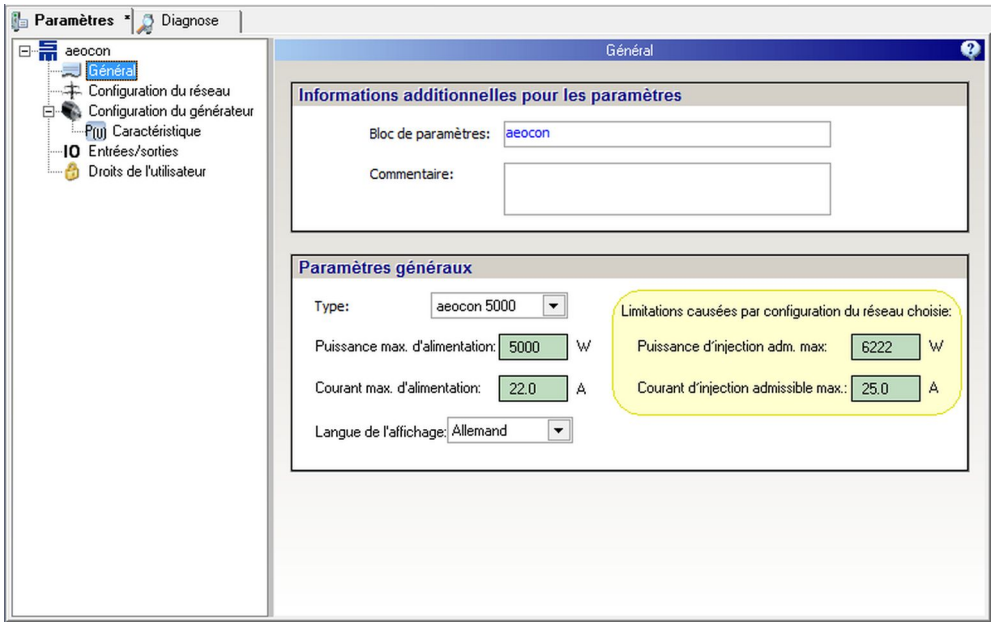


Fig. 22: Page «Général»

8.8.1.1 Informations supplémentaires sur paramètres

- **Bloc de paramètre:** Ici, vous pouvez entrer un nom de votre choix pour le bloc de paramètres. La longueur maximale est 32 caractères.
- **Commentaire:** Ici, vous pouvez entrer plus d'informations sur l'Apareil. La longueur maximale est 64 caractères.

8.8.1.2 Paramètres de base

- **Type:** Type de l'appareil connecté. Si vous êtes connecté sur le niveau Admin ou FEO, vous pouvez changer le type d'appareil par une liste de sélection, si nécessaire. Les valeurs maximales dépendent du type d'appareil.
- **Puissance d'alimentation maximale / courant d'alimentation maximale:** Les valeurs maximales affichées dépendent de l'appareil choisi.

- **Puissance d'alimentation admissible maximale / courant d'alimentation maximale:** Les limites affichés dans le champ jaune résultent de la configuration du réseau.
- **Langue d'affichage:** Ce champ indique la langue choisie pour l'affichage de l'appareil. Si vous êtes connecté sur le niveau Admin ou FEO, vous pouvez changer la langue par une liste de sélection sur l'affichage de l'appareil.

8.8.2 Configuration du réseau

Sur cet page vous pouvez voir les paramètres du réseau d'approvisionnement, auquel l'aeocon doit être connecté. Ces paramètres sont configurés pour le réseau régional par le constructeur de la petite éolienne et sont protégés en écriture. Le constructeur est responsable de la configuration correcte de la norme et du rattachement géographique (voir Non-responsabilité, p. 16).

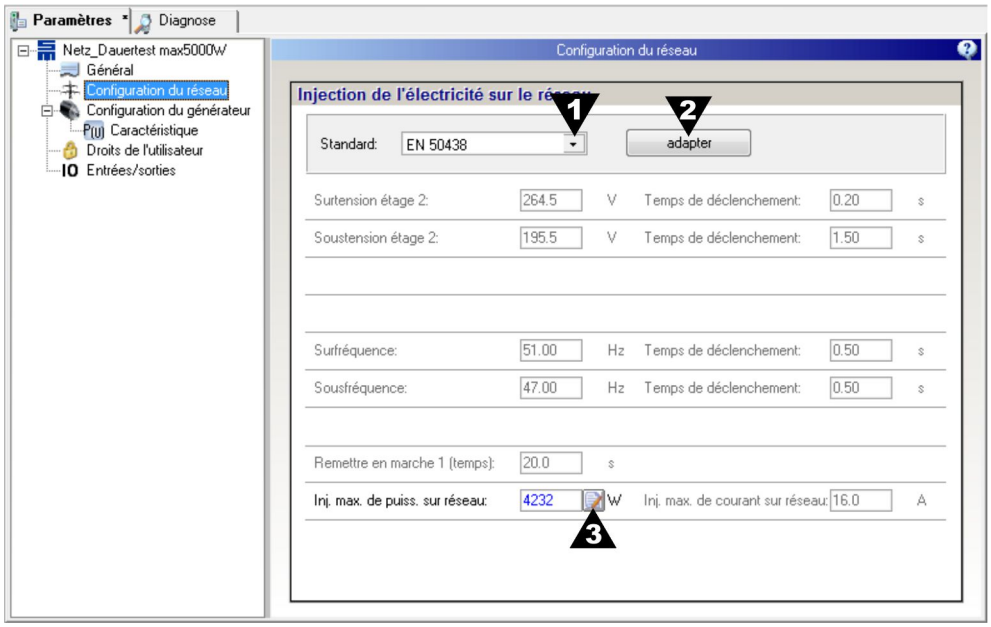


Fig. 23: Page «Configuration du réseau»

[1] Choix du standard du réseau
La liste contient les normes actuelle pour les réseaux d'approvisionnement. La configuration peut être changé sur le niveau «Admin» et suivant les droits définis aussi sur le niveau «FEO».

[2] Adapter le rattachement géographique
Le bouton «Adapter» est seulement affiché sur le niveau «Admin». Le bouton «Adapter» ouvre un page qui permet de modifier tous les paramètres de la configuration réseau choisie.

[3] Modifier un paramètre de réseau
Cet bouton Adapter est seulement affiché sur le niveau «Admin». Cliquer sur le bouton ouvre un dialogue, dans lequel vous pouvez modifier un paramètre spécifique.

AVERTISSEMENT

Configuration incorrecte du rattachement géographique

Entrer une norme de pays faut ou des paramètres de réseau incorrectes suscite que la surveillance du réseau ne fonctionnerait plus correctement et qu'une déconnexion du réseau ne serait éventuellement pas identifiée par aeocon. Dans ce cas, des dommages graves aux personnes et matériaux peuvent apparaître lors des travaux sur le réseau publique.

Les paramètres de réseau doivent correspondre aux normes du pays et aux conditions de l'opérateur réseau.

8.8.2.1 Choisir le standard

La norme applicable pour votre pays est ajustée par la liste de sélection «Standard» en haut de la page. La plus nouvelle version des normes existantes peut être téléchargé par le constructeur de l'éolienne avec la nouvelle version du logiciel *aeocon control* de l'Internet sous www.sieb-meyer.de. (Connectez-vous avec l'identifiant «guest». Ici, vous trouvez aussi des rapports de test et des certificats de conformité.

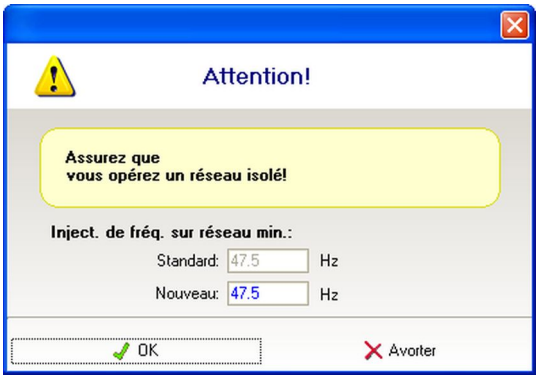
Le nombre de différentes normes augmentent toujours. Des nouvelles configurations/standards sont toujours liées à des nouveaux tests et certificats de l'appareil. Pour cette raison nous vous remercions de votre compréhension, si une norme nécessaire n'est pas disponible tout de suite.

8

8.8.2.2 Modifier les paramètres de réseau

En certains pays quelques valeurs d'ajustage peuvent être modifiées avec l'autorisation du distributeur de réseau. Vous pouvez modifier tous les paramètres visibles pour les blocs de paramètres adaptés et pour le standard «Isolé - seulement esclave ». Pour modifier les valeurs vous devez être connecté au niveau «Admin».

- Pour modifier un valeur cliquez sur le bouton auprès de la valeur actuelle. Un dialogue s'ouvre permettant la modification de la valeur. Vous trouvez une description des paramètres de réseau dans le chapitre paragraphe 8.8.2.6 «Paramètres de réseau», p. 64.

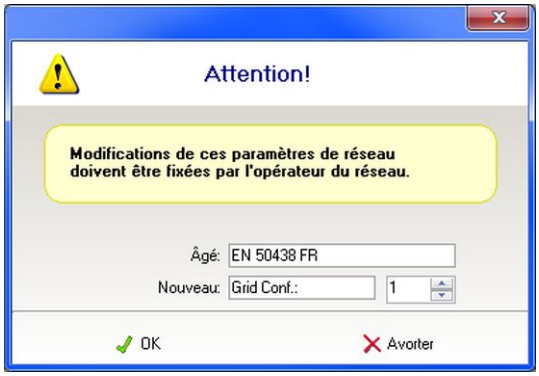


- Entrez la nouvelle valeur et la confirmez par cliquez sur «OK».
- Téléchargez le bloc de paramètres nouveau dans l'appareil par le bouton .

8.8.2.3 Adapter le standard

Après avoir contacter l'opérateur réseau vous pouvez adapter un standard existant aux réalités locales. Procédez comme suit:

✦ Choisissez la norme ou le paramètre de la liste «Standard» et cliquez sur le bouton «adapter» à droite. Le dialogue suivant s'ouvre.


Attention!
Modifications de ces paramètres de réseau doivent être fixées par l'opérateur du réseau.
Âgé: EN 50438 FR
Nouveau: Grid Conf.: 1
OK
Avorter

– Choisissez sous «Nouveau:» un numéro pour le standard adapté et cliquez sur «OK». Puis, votre standard adapté apparaît dans la liste «Standard» sous le nom «Grid Conf.: *numéro choisi*».

✦ Maintenant, vous pouvez modifier les paramètres de réseau par le bouton . Vous trouvez une description des paramètres de réseau dans le chapitre paragraphe 8.8.2.6 «Paramètres de réseau», p. 64.

✦ Téléchargez le bloc de paramètres complet dans l'appareil par le bouton .

8.8.2.4 Customized

La configuration «Customized» permet de modifier tous les paramètres. Vous trouvez une description des paramètres de réseau dans le chapitre paragraphe 8.8.2.6 «Paramètres de réseau», p. 64.

8.8.2.5 Isolé - seulement esclave

Le paramètres «Isolé - seulement esclave» est une spécificité. Ce configuration permet la modification de tous les paramètres. De plus, la puissance du réseau est réduite quand la fréquence du réseau augmente.

Derating de la puissance du réseau

Si vous avez choisi «Isolé - seulement esclave», une réduction de la puissance du réseau (angl.: derating) sera activée par la fréquence du réseau.

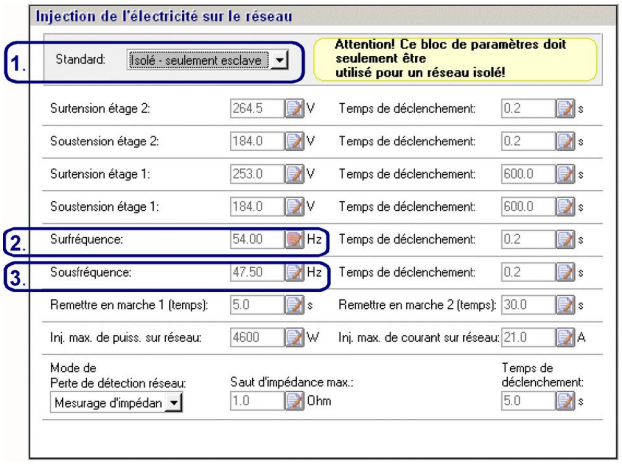
Cette fonction a été réalisée pour les raisons suivantes: Si trop d'énergie existe dans un réseau isolé, le composant générant du réseau augmente la fréquence de réseau. Pour assurer la stabilité du réseau, l'aeocon réduit la puissance d'alimentation du valeur maximale jusqu'à 0 watt. Pendant cette réduction, l'injection n'est pas arrêtée brusquement, mais réduit continuellement dans un plage de 1 Hz.

Ce plage dépend des valeurs ajustées pour les paramètres de réseau «Surfréquence» et «Sousfréquence». Le plage est calculé de la manière suivante:

- Surfréquence −3 Hz = puissance d'alimentation maximale est possible
- Surfréquence −2 Hz = 0 W puissance d'alimentation

Configuration exemplaire pour un derating de a puissance de réseau

Les paramètres suivants sont ajustés dans la configuration du réseau de l'aeocon:


Injection de l'électricité sur le réseau
1.
Standard:
Isolé - seulement esclave
Attention! Ce bloc de paramètres doit seulement être utilisé pour un réseau isolé!
Surtension étage 2: 264.5 V Temps de déclenchement: 0.2 s
Soustension étage 2: 184.0 V Temps de déclenchement: 0.2 s
Surtension étage 1: 253.0 V Temps de déclenchement: 600.0 s
Soustension étage 1: 184.0 V Temps de déclenchement: 600.0 s
2.
Surfréquence: 54.00 Hz Temps de déclenchement: 0.2 s
3.
Sousfréquence: 47.50 Hz Temps de déclenchement: 0.2 s
Remettre en marche 1 (temps): 5.0 s Remettre en marche 2 (temps): 30.0 s
Inj. max. de puiss. sur réseau: 4600 W Inj. max. de courant sur réseau: 21.0 A
Mode de Perte de détection réseau:
Mesurage d'impédan
Saut d'impédance max.: 1.0 Ohm
Temps de déclenchement: 5.0 s

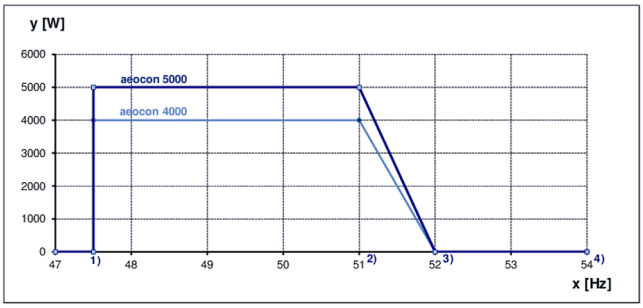


Fig. 24: Exemple pour un derating de a puissance de réseau

x = Fréquence de résau en Hz

1) Injection de fréquence sur réseau minimale

2) Injection de fréquence sur réseau maximale −3 Hz

3) Injection de fréquence sur réseau maximale −2 Hz

4) Injection de fréquence sur réseau maximale

y = Puissance d'alimentation en W

Dans cet example l'aeocon réduit sa puissance d'alimentation dans un plage de 51 à 52 Hz. L'énergie sureffective sera dissipée par la résistance de freinage.

8.8.2.6 Paramètres de réseau

- **Surtension / soustension:** Indique la valeur limite pour la tension de réseau en volt. Si la valeur de tension est en dehors des valeur limites, l'appareil est mis hors tension pendant le temps de déclaration de l'erreur (indiqué à droite). L'avertissement «avert. tension de réseau» est déclenchée.
- **Surfréquence / sousfréquence:** Indique la valeur limite pour la fréquence de résau en hertz. Si la valeur de fréquence est hors des valeurs limites, l'appareil est mis hors tension pendant le temps de déclaration de l'erreur (indiqué à droite). L'avertissement «avert. fréq. de réseau» est déclenchée.
- **Temps de remise en marche 1 et 2:** Indique le temps en secondes après lequel l'appareil est remise en marche sous les conditions suivantes:
  1 = après un erreur de réseau avec une durée de moins de 3 secondes
  2 = après la remise en marche ou après un erreur de réseau avec une durée de plus de 3 secondes
- **Puissance d'alimentation maximale:** Indique la valeur limite maximale pour la puissance d'alimentation en watt permise par l'opérateur réseau.
- **Courant d'alimentation maximale:** Indique la valeur limite maximale pour le courant d'alimentation en ampère permise par l'opérateur réseau.
- **Mode de perte de détection réseau:** Indique la méthode active selon lequel un défaut de réseau est détecté auprès de la méthode passive du logiciel. Le paramètre

est ajusté par und liste de sélection. Actuellement, la détection d'un défaut de réseau est seulement possible par mesurage d'impédance. Pour ce but, le paramètre «Saut d'impédance max.» est activé.

- **Saut d'impédance max.:** Indique la modification maximale de l'impédance. Si cette valeur est dépassé, l'appareil est mis hors circuit après le temps de déclenchement est passé (indiqué à droite). L'avertissement «avert. impéd. réseau» est déclenchée.

8.8.3 Configuration du générateur

Cette page permet la modification des paramètres de la petite éolienne (condition: niveau d'utilisateur correspondant).

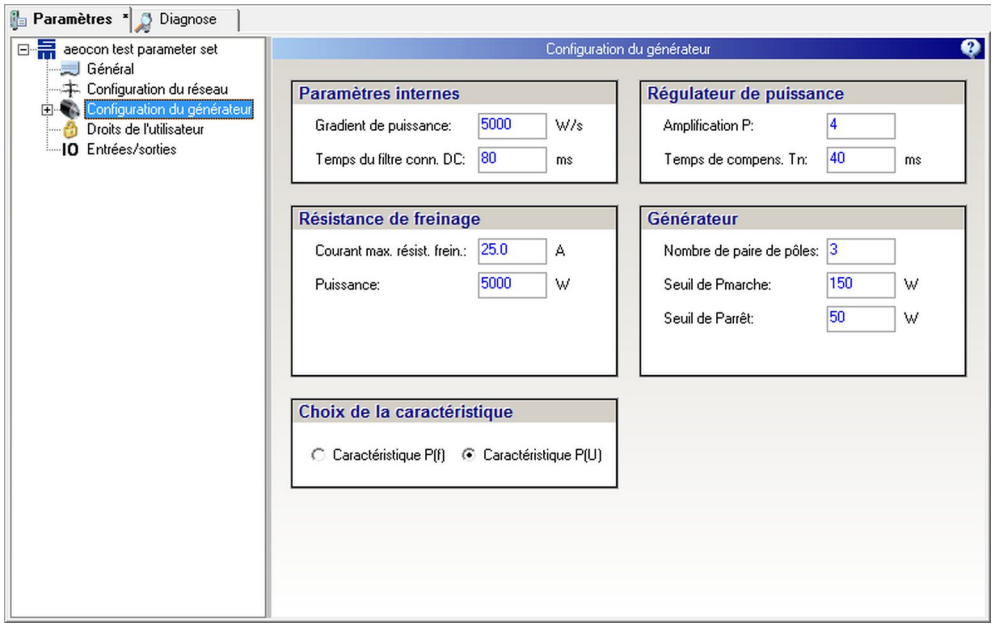


Fig. 25: Page «Configuration des paramètres»

8.8.3.1 Paramètres internes

- **Gradient de puissance:** Définit la rampe pour la puissance d'énergie injectée dans le réseau en watt par seconde. Cette rampe n'est que réalisée en cas d'une augmentation de puissance (plus de vent). Quand le vent s'atténue, la puissance est réduite immédiatement pour éviter un freinage forte de l'installation.
  L'ajustage de ce paramètre n'influence pas comme le rotor va agir, mais seulement l'injection de l'électricité produite sur le réseau. Si le réseau ne supporte pas de grandes montées en performance, il faut réduire le gradient de performance.
- **Constant du temps de filtre TCI1:** Définit le temps du filtre de la tension redressée du générateur. Cette valeur peut être ajustée selon le type du générateur et influence la régulation selon la caractéristique $P_{(U)}$. Un temps de filtre trop petit peut causer des oscillations avec la vitesse du générateur ou la multiplier. Si le constant du temps de filtre est ajusté à une valeur trop grande, le contrôle de la petite éolienne réagira trop lentement.

8.8.3.2 Régulateur de puissance

- **Amplification P:** Définit l'amplification proportionnelle du régulateur de puissance. Le circuit de contrôle de puissance réagit plus vite, si l'amplification de puissance

est choisie plus grande. Toutefois, une valeur trop grande cause des oscillations du circuit de contrôle de puissance et des brouillages.

- **Temps de compensation Tn:** Ajuste l'amplification intégrale du régulateur de puissance (pour cette raison elle est aussi appelée constante de temps intégrale Ti). L'unité du temps de compensation Tn est milliseconde. Le régulateur réagit plus vite sur les modifications, si une valeur du temps de compensation petite est choisi. Toutefois, un temps trop petit cause des oscillations du circuit de contrôle. Un temps trop grand cause un circuit de contrôle inerte qui le cas échéant freine l'éolienne pendant des vents très forts.

8.8.3.3 Résistance de freinage

- **Résistance de freinage max. (courant):** Définit le courant maximal pendant le freinage en ampère. La valeur par défaut est 25 A. Selon les données du générateur vous pouvez obtenir un mieux résultat de freinage, si le courant est ajusté à une valeur plus petite.
- **Puissance de la résistance de freinage:** Définit la puissance nominale en watt, qui peut être absorbée par la résistance de freinage. La puissance nominale est définie du la fiche de données du fabricant.

8.8.3.4 Génerateur

- **Nombre de paire de pôles:** Indique le nombre de paire de pôles du générateur. Cette valeur est requise pour que la vitesse de la petite éolienne soit affichée correctement en tr/min.
  Faites attention d'indiquer le numéro de paires de pôles, mais pas le numéro de pôles.
- **Seuil P_{marche}:** Indique la valeur de puissance, à partir de laquelle la puissance du générateur est injectée dans le réseau. Ce seuil influence le comportement de démarrage de l'installation. Comme la tension et la vitesse de l'éolienne sont désactivées lors de la première charge, il est recommandé de choisir une valeur pas trop petite en relation du seuil $P_{arrêt}$. Comme cela, vous empêchez que l'installation démarre inquiètement. Une valeur trop petite cause la mise en/hors service permanente de l'éolienne en cas de vent faible. Nous recommandons de choisir une valeur entre 100 et 200 W.
- **Seuil $P_{arrêt}$:** Indique la valeur de puissance de la caractéristique, à partir de laquelle la puissance du générateur n'est plus injectée dans le réseau. L'expérience montre que la valeur peut être ajustée à 0 W.

8.8.3.5 Choix de la caractéristique

Dans ce champ vous pouvez choisir, si vous voulez entrer une caractéristique pour la relation entre la puissance et la fréquence (caractéristique $P_{(f)}$) ou pour la relation entre la puissance et la tension (caractéristique $P_{(U)}$).

La caractéristique actuellement choisie est visible dans l'arbre à gauche du fenêtre (l'onglet «Paramètres».

Si les valeurs de toutes les deux caractéristiques existent, vous pouvez passer entre les caractéristiques par les boutons radio.

8.8.4 $P_{(f)}$ Caractéristique

Cette page permet l'ajustage de la relation entre la puissance et la fréquence (fréquence d'entrée électrique aux bornes de l'aeocon). La caractéristique résultante sera représenté dans le graphique. Pour faire cette page écritable, l'option «Caractéristique $P_{(f)}$»dans le champ «Choix de la caractéristique» doit être marquée sur la page «Configuration du générateur».

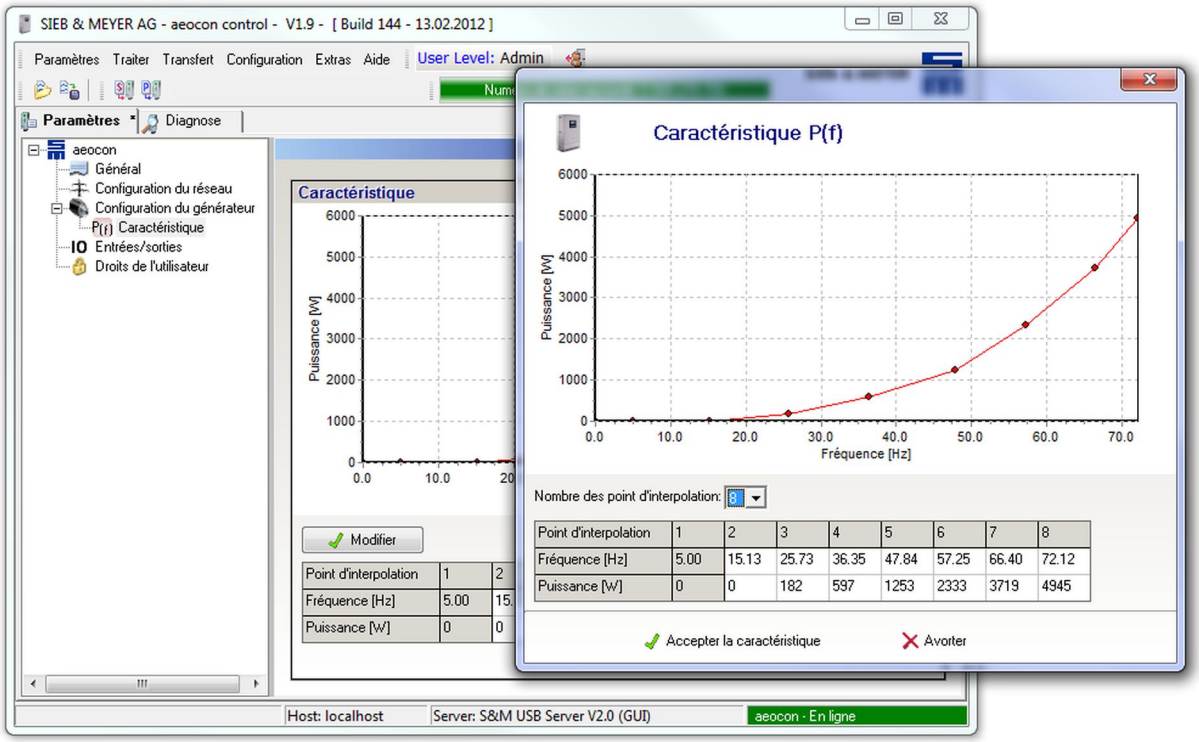

SIEB & MEYER AG - aeocon control - V1.9 - [Build 144 - 13.02.2012]
Paramètres Traiter Transfert Configuration Extras Aide User Level: Admin
Paramètres Diagnose
aeocon
Général
Configuration du réseau
Configuration du générateur
P(f) Caractéristique
Entrées/sorties
Droits de l'utilisateur
Caractéristique
Puissance [W]
Modifier
Point d'interpolation 1 2
Fréquence [Hz] 5.00
Puissance [W] 0
Caractéristique P(f)
Puissance [W]
Fréquence [Hz]
Nombre des point d'interpolation: 8
Point d'interpolation 1 2 3 4 5 6 7 8
Fréquence [Hz] 5.00 15.13 25.73 36.35 47.84 57.25 66.40 72.12
Puissance [W] 0 0 182 597 1253 2333 3719 4945
Accepter la caractéristique
Avorter
Host: localhost
Server: S&M USB Server V2.0 (GUI)
aeocon - En ligne

Fig. 26: Page «Caractéristique $P_{(f)}$» avec éditeur

Pour entrer ou modifier des valeurs cliquez sur le bouton «Modifier». Une fenêtre pour modifier les valeurs s'ouvre (voir figure).

- ✦ Ajustez le nombre des points d'interpolation de la caractéristique.
- ✦ Entrez les valeurs pour la fréquence et la puissance dans les champs de saisie du tableau.

8.8.5 Caractéristique $P_{(U)}$

Cette page permet l'ajustage de la relation entre la puissance et la tension. La caractéristique résultante est représentée dans le graphique. Cette fonction est utile si la caractéristique pour la tension continue d'un onduleur solaire préalablement utilisé. En outre vous pouvez définir la forme de la tension entrée. «Tension alternative» pour la valeur effective de la tension de sortie du générateur ou «Tension continue» pour la valeur de tension après le redressement.

Pour faire cette page écritable, l'option «Caractéristique $P_{(U)}$ »dans le champ «Choix de la caractéristique »doit être marquée sur la page «Configuration du générateur».

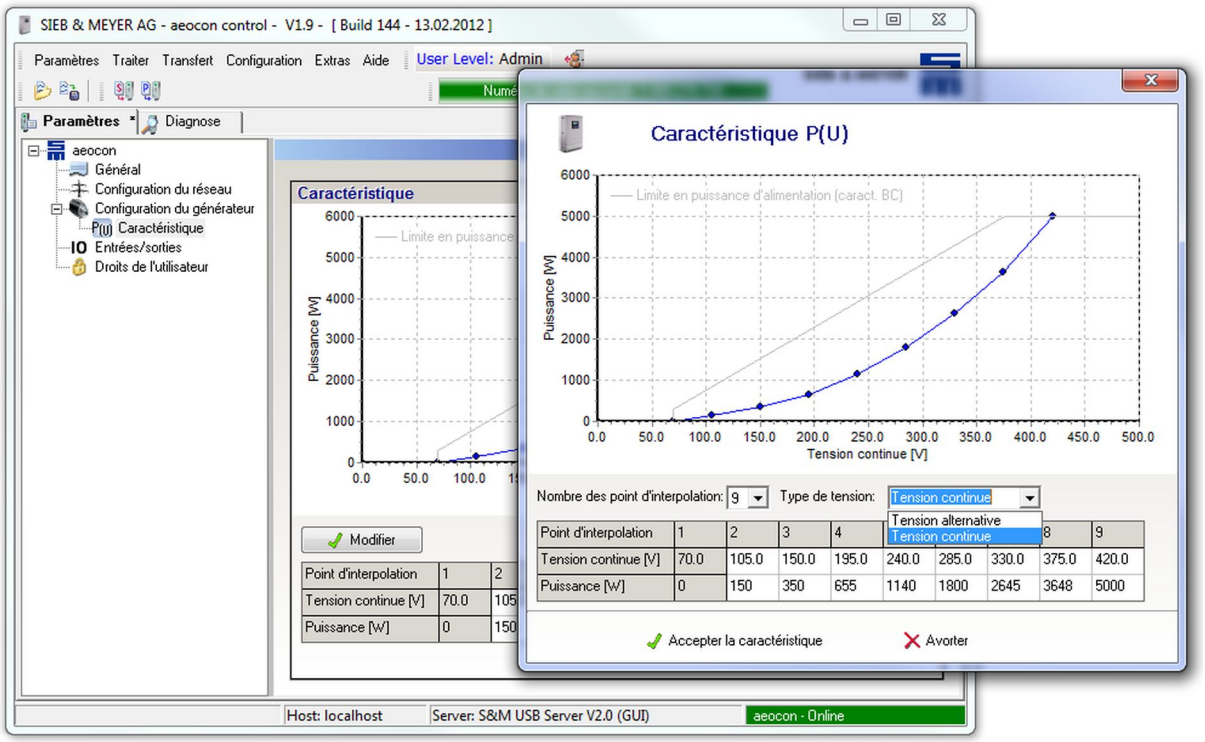


Fig. 27: Page «Caractéristique $P_{(U)}$» avec éditeur

8

Pour entrer ou modifier des valeurs cliquez sur le bouton «Modifier». Un dialogue s'ouvre, dans lequel vous pouvez modifier les valeurs (voir figure).

- ✦ Ajustez le nombre des points d'interpolation de la caractéristique.
- ✦ Ajustez dans la liste de sélection «Type de tension», si vous modifiez une caractéristique pour une tension alternative ou pour une tension continue.
- ✦ Entrez les valeurs pour la tension et la puissance dans les champs de saisie du tableau.

Dans le graphique vous voyez la caractéristique du convertisseur élévateur de l'aeocon en gris. Elle montre la tension d'entrée minimale requise par rapport à la puissance possible injectée en réseau. La différence de la puissance résultante quand la caractéristique est dépassée, sera dissipée par la résistance de freinage.

8.8.6 Entrées/sorties

Sur cette page vous ajustez les fonctions de l'entrée et des deux sorties libres de potentiel. Considérez paragraphe 5.2.2.6 «Entrées/sorties externes», p. 31 pour la description du conducteur et des données techniques

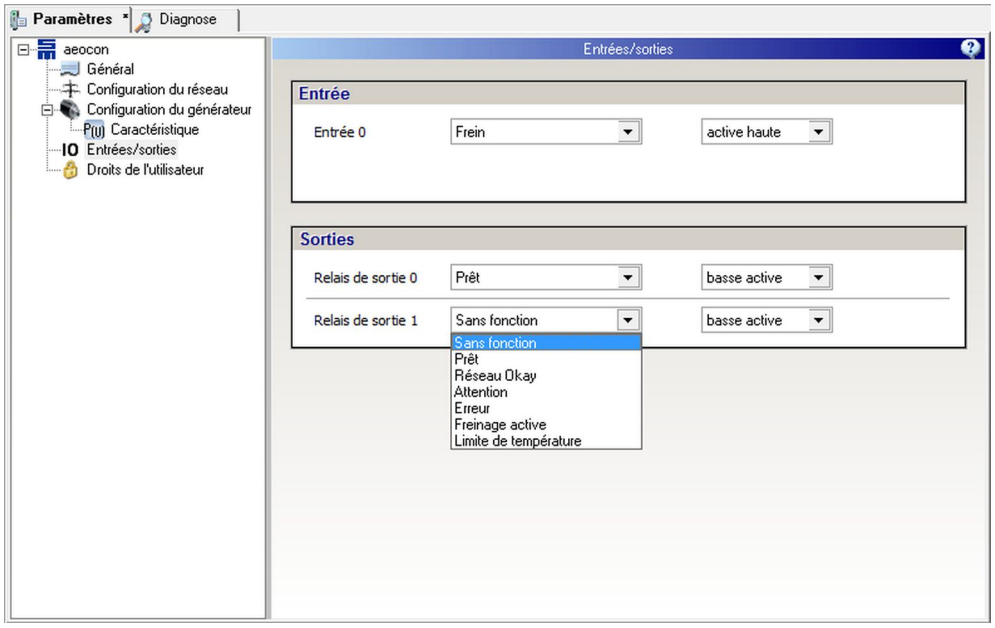


Fig. 28: Page de paramètres «Entrées/sorties »

8

8.8.6.1 Entrée

Utilisez la liste gauche pour choisir la fonction de l'entrée. Par la liste droite vous choisissez, si la fonction est déclenchée par un signal actif bas ou actif haut.

8.8.6.2 Sorties

Utilisez la liste gauche pour choisir la fonction de la sortie libre de potentiel. Par la liste droite vous choisissez, si le signal actif bas ou actif haut doit être transmis pour la fonction.

8.8.7 Droits de l'utilisateur

Cette page permet la définition des droits de différents utilisateurs. Pour plus d'informations voir paragraphe 8.6.3 « Définir le droits de l'utilisateur», p. 54.

8.9 Diagnose

Sous l'onglet «Diagnose» vous trouvez différentes pages qui présentent les caractéristiques et états actuels de l'appareil connecté. Le premier nœud désigne l'appareil connecté.

✦ Passez à l'onglet «Diagnose » et choisissez la page de diagnose désirée.

8.9.1 Valeurs actuelles

Cette page liste toutes les données qui décrivent l'état actuel de l'appareil.

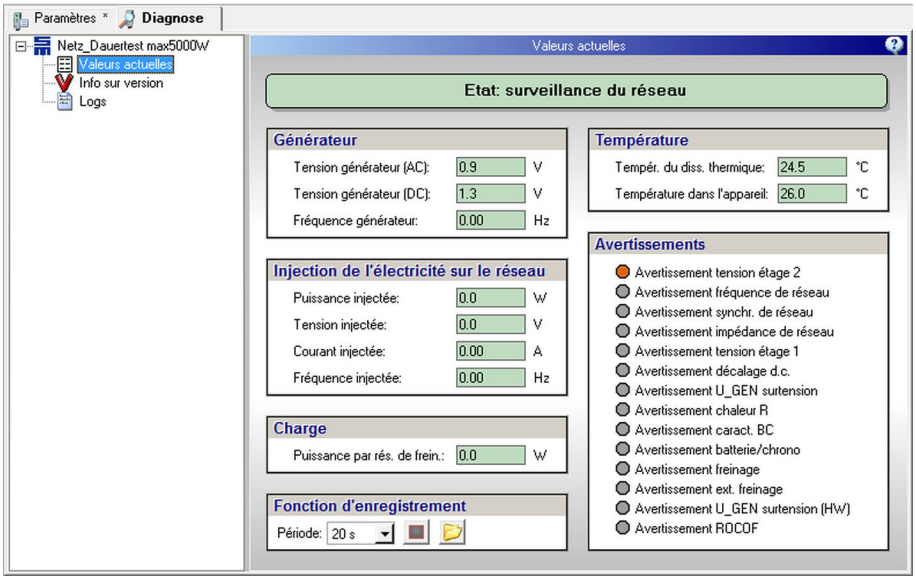


Fig. 29: Page «Valeurs actuelles».

S'il n'y pas de vent et l'appareil est connecté par USB, toutes les valeurs (sauf température intérieure dans l'appareil) sont affichées avec zero.

8

8.9.1.1 Etat

Le champs coloré en haut de la page vous informe de l'état actuel de l'appareil. Pour ce but, le mot d'état est évalué dans l'Apareil.

Coleur	Description
vert	Pas d'erreur – l'état opérationnel actuel est affiché.
jaune	L'appareil n'est pas connecté (hors de ligne).
rose	Erreur – Des informations sur les erreurs peuvent être trouvées dans le chapitre paragraphe 9.1 «Traitement des erreurs», p. 75. Si plusieurs erreurs apparaissent en même temps, l'erreur identifié premièrement est affiché.

8.9.1.2 Génerator

Le champ «Générateur» indique la tension actuelle (AC), la tension redressée/la tension générateur (DC) et la fréquence générateur/la fréquence de la petite éolienne.

8.9.1.3 Injection en réseau

Le champ «Injection de l'électricité sur le réseau» vous informe des données actuelles de l'injection. Les suivantes donnés sont affichées: la puissance injectée, la tension injectée, le courant injectée et la fréquence injectée.

8.9.1.4 Avertissements

Dans le champs «Avertissement» les avertissements qui ont apparu sont marqués. Dans le paragraphe paragraphe 9.2 «Avertissements et remède», p. 76 vous trouvez des informations sur les avertissements.

8.9.1.5 Ballast

La valeur dans le champ «Charge» indique la puissance actuellement absorbée par la résistance de freinage. Lors de l'injection de l'électricité ce champ indique éventuellement aussi une puissance. La raison est que la puissance du réseau ne peut pas être modifiée au choix de façon dynamique (voir Gradient de performance, p. 65). Pour permettre de charger la petite éolienne de façon optimale aussi pendant les différentes conditions du vent, de l'énergie est dissipée pour un peu de temps à la résistance de freinage.

8.9.1.6 Température

Le champ «Température» permet de vérifier les températures actuelles du dissipateur thermique et dans l'appareil.

8.9.1.7 Fonction d'enregistrement

Le champ «Fonction d'enregistrement» est seulement affiché, si vous êtes connecté au niveau «Admin» et si l'aeocon est connecté par l'interface RS232. Tant que l'enregistrement est actif, toutes les données affichées sur la page sont enregistrées dans un fichier csv.

Vous pouvez lire et traiter par exemple un fichier du format csv avec le logiciel Microsoft Office Excel ou l'éditeur de texte.

Procédez de la manière suivante:

- Cliquez sur le bouton et entrez le chemin et le nom du fichier csv.
- Ajustez l'intervalle de temps pour l'enregistrement des données par la liste de sélection «Période».
- Cliquez sur le bouton pour démarrer l'enregistrement. Les valeurs actuelles (avec date et heure) sont enregistrées dans l'intervalle ajustée dans le fichier csv.
- Cliquez sur le bouton pour finir l'enregistrement. L'enregistrement est aussi fini, quand le logiciel *aeocon control* est fini.

8.9.2 Information sur la version

Cette page de diagnose montre toutes les informations sur le matériel et le logiciel de l'appareil. Le bouton en bas de la page permet d'exporter les information en tant que fichier HTML. Ce fichier peut être utile pour le personnel du service.

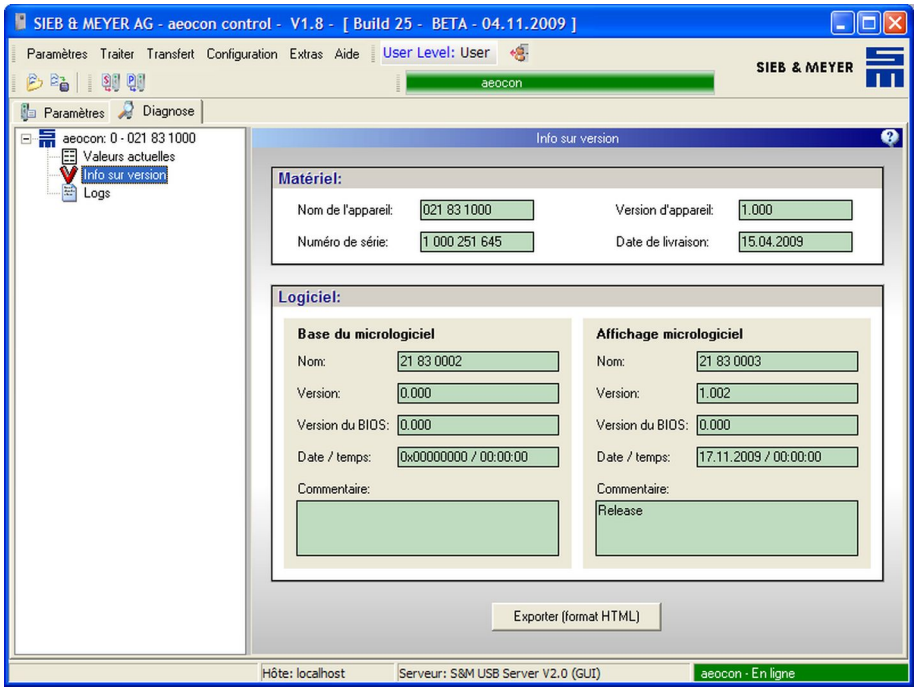


Fig. 30: Page de diagnose «Info sur version»

8.9.2.1 Matériel

- **Nom d'appareil:** désignation générale de l'appareil.
- **Numéro de série:** numéro de série de l'appareil par SIEB & MEYER.
- **Version d'appareil:** version de matériel de l'appareil.
- **Date de livraison:** Indique la date, à laquelle l'appareil a été livré par SIEB & MEYER AG.

8.9.2.2 Logiciel

Ce champs contient des informations sur le micrologiciel de l'appareil et sur l'affichage LCD intégré dans le front de l'appareil.

- **Nom:** désignation générale du micrologiciel et du matériel correspondant, c'est-à-dire du nom du fichier et du micrologiciel.
- **Version:** version du micrologiciel.
- **Version du BIOS:** Indique la version du BIOS (chargeur de démarrage).
- **Date / heure:** date / heure de la création du micrologiciel. Cette date n'est pas identique à la date que l'appareil a été construit.
- **Commentaire:** Commentaire avec des information générales sur le logiciel.

8.9.3 Logs

Cette page liste les dernières 10 événements. Toutes les événements, qui ont apparus depuis la mise en service de l'appareil, peuvent être exportés par le fichier csv.

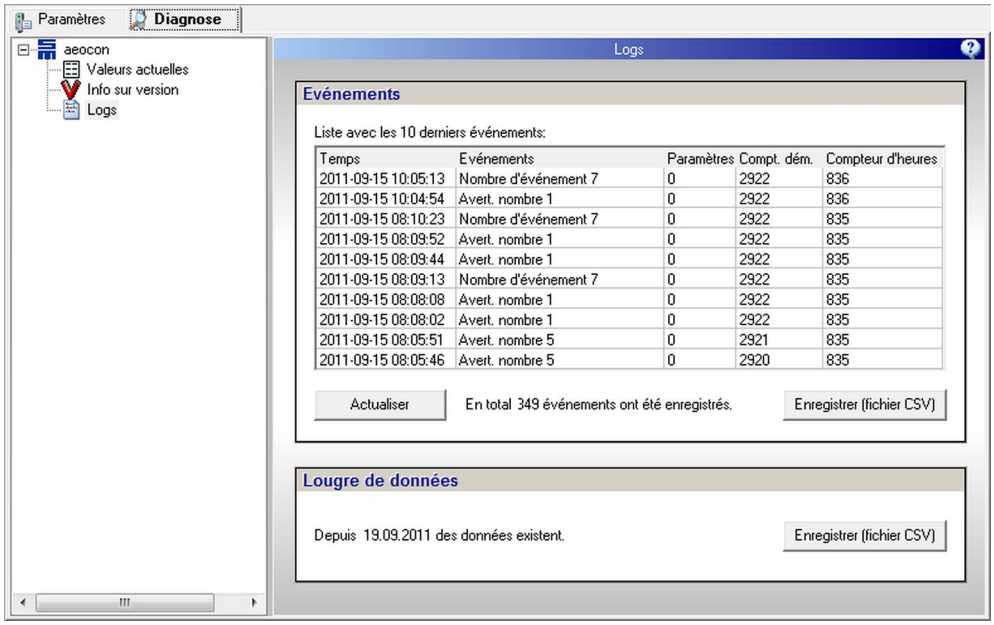

Paramètres
Diagnose
aeocon
Valeurs actuelles
Info sur version
Logs
Logs
Evénements
Liste avec les 10 derniers événements:
Temps | Evénements | Paramètres | Compt. dém. | Compteur d'heures
2011-09-15 10:05:13 | Nombre d'événement 7 | 0 | 2922 | 836
2011-09-15 10:04:54 | Avert. nombre 1 | 0 | 2922 | 836
2011-09-15 08:10:23 | Nombre d'événement 7 | 0 | 2922 | 835
2011-09-15 08:09:52 | Avert. nombre 1 | 0 | 2922 | 835
2011-09-15 08:09:44 | Avert. nombre 1 | 0 | 2922 | 835
2011-09-15 08:09:13 | Nombre d'événement 7 | 0 | 2922 | 835
2011-09-15 08:08:08 | Avert. nombre 1 | 0 | 2922 | 835
2011-09-15 08:08:02 | Avert. nombre 1 | 0 | 2922 | 835
2011-09-15 08:05:51 | Avert. nombre 5 | 0 | 2921 | 835
2011-09-15 08:05:46 | Avert. nombre 5 | 0 | 2920 | 835
Actualiser
En total 349 événements ont été enregistrés.
Enregistrer (fichier CSV)
Lougre de données
Depuis 19.09.2011 des données existent.
Enregistrer (fichier CSV)

Fig. 31: Page «Logs»

8.9.3.1 Evénements

Le champ «Evénements» liste les 10 derniers événements apparus avec la date et l'heure correspondante. Pour actualiser la liste, cliquez sur «Actualiser».Pour obtenir une analyse détaillée vous pouvez exporter la liste de tous les événements, qui ont apparu depuis la mise en service, dans un fichier csv. Cliquez sur «Enregistrer (fichier CSV)».

8.9.3.2 Lougre de données

Le lougre de données contient les données pour P_réseau, P_chaleur et n_EOL enregistrées dans l'appareil. Ces valeurs sont des valeurs moyennes d'heure des grandeurs correspondantes.

Toucher le bouton «Enregistrer (fichier CSV)» permet d'exporter et enregistrer toutes les données d'opération depuis le démarrage ou le dernier réglage de l'horloge dans un fichier csv.

Vous pouvez lire et traiter par exemple un fichier du format csv avec le logiciel Microsoft Office Excel ou l'éditeur de texte.

8.10 Ecrire le micrologiciel dans l'aeocon

Si nécessaire vous pouvez actualiser le micrologiciel de votre aeocon 4000 / 5000 par le logiciel *aeocon control*.

Pour écrire le du micrologiciel (extension de nom du fichier = .X36), il faut connecter l'appareil par l'interface USB au PC.

Mise à jour du micrologiciel

- ✦ Enregistrez le nouveau micrologiciel sur le PC, avec lequel vous voulez réalisez la mise à jour du micrologiciel .
- ✦ Ouvrez le logiciel aeocon control et choisissez l'option de menu «Transfert → Ecrire le micrologiciel dans l'aeocon» ou cliquez sur le bouton correspondant sur la barre d'outils.
- ✦ Un dialogue s'ouvre dans lequel vous pouvez choisir le nouveau micrologiciel. Choisissez le nouveau registre dans lequel vous avez enregistré le nouveau micrologiciel. Puis, choisissez le fichier correspondant avec l'extension *.X36 et cliquez sur «Ouvrir». Le nouveau micrologiciel est écrit dans l'appareil.
  Pendant l'écriture l'installation est freiné à une vitesse inférieure peu après.

Si l'aeocon n'est pas fournie avec assez de vent quand le micrologiciel est écrit, la mise à jour du micrologiciel sera finie après l'appareil sera démarré.Pour ce but, l'installation est tenue à une vitesse inférieure pour un petit moment.

L'affichage reste éteint, jusqu'à ce que la mise à jour du micrologiciel est finie.

Coupez la connexion USB seulement, si le dialogue correspondant apparaît sur l'interface utilisateur du logiciel *aeocon control*.

9 Erreurs et avertissements

Pour tout erreur, qui apparaît pendant l'opération, un message actuel est affiché. Dans le logiciel *aeocon control*, des erreurs et des avertissements sont affichés sous «Diagnose → Valeurs actuelles».

9.1 Traitement des erreurs

Les messages d'erreur sont affichés comme événement avec numéro et sont remis automatiquement après 6 minutes.

Si un erreur apparaît, la petite éolienne est freinée à une vitesse inférieure pour au moins 6 minutes.

Quelques erreurs requièrent la remise en marche de l'appareil. Procédez de la manière suivante si un erreur reste actif plus long que 6 minutes ou si l'erreur apparaît plus souvent:

- ✦ Coupez l'appareil de la petite éolienne pour le mettre hors tension.
- ✦ Attendez jusqu'à ce que l'affichage s'éteint.
- ✦ Puis, remettez l'appareil en service.

Si l'erreur existe encore, contactez le support de SIEB & MEYER ou le constructeur de l'éolienne et indiquez le numéro de l'événement (voir l'affichage de l'appareil) ou le nom de l'erreur respectif (voir logiciel sous «Diagnose → Valeurs actuelles»).

Les erreurs suivants peuvent apparaître:

Numéro d'erreur	Erreur
0	Pas d'erreur
1	Protocole erreur de Timeout ou de Checksum
2	Protocole commande de Timeout
3	Vérification de plausibilité actionneur amplification
4	Vérification de plausibilité séparation de potentiel
5	surtempér. conv.
6	Erreur de micrologiciel
7	Erreur paramètre
8	Erreur fréquence de quartz
9	Erreur de séquence de programme
10	Erreur mise hors circuit limites réseau
11	Plausibilité mesurage d'impédance
12	Erreur de test des types de courant
13	Erreur de test de tension du réseau
14	Surtension séparation de potentiel
15	Plausibilité consigne/réelle
16	Erreur générale
17	Erreur de configuration du matériel
18	Court-circuit d'onduleur
19	Erreur de base d'EPROM-CRC
20	Erreur de configuration du matériel
21	Erreur de paramètre Device ID

Numéro d'erreur	Erreur
22	Freins d'utilisateur
23	Erreur de chien de garde
24	Erreur bit de bascule
49	Surtension circuit intermédiare 2
51	Surtension actionneur d'amplification
52	Court-circuit séparation de potentiel
53	défault disj. réseau
54	Plausibilité circuit intermédiare 1
56	Plausibilité ADC
57	Erreur test HF
58	Appareil bloqué

9.2 Avertissements et remède

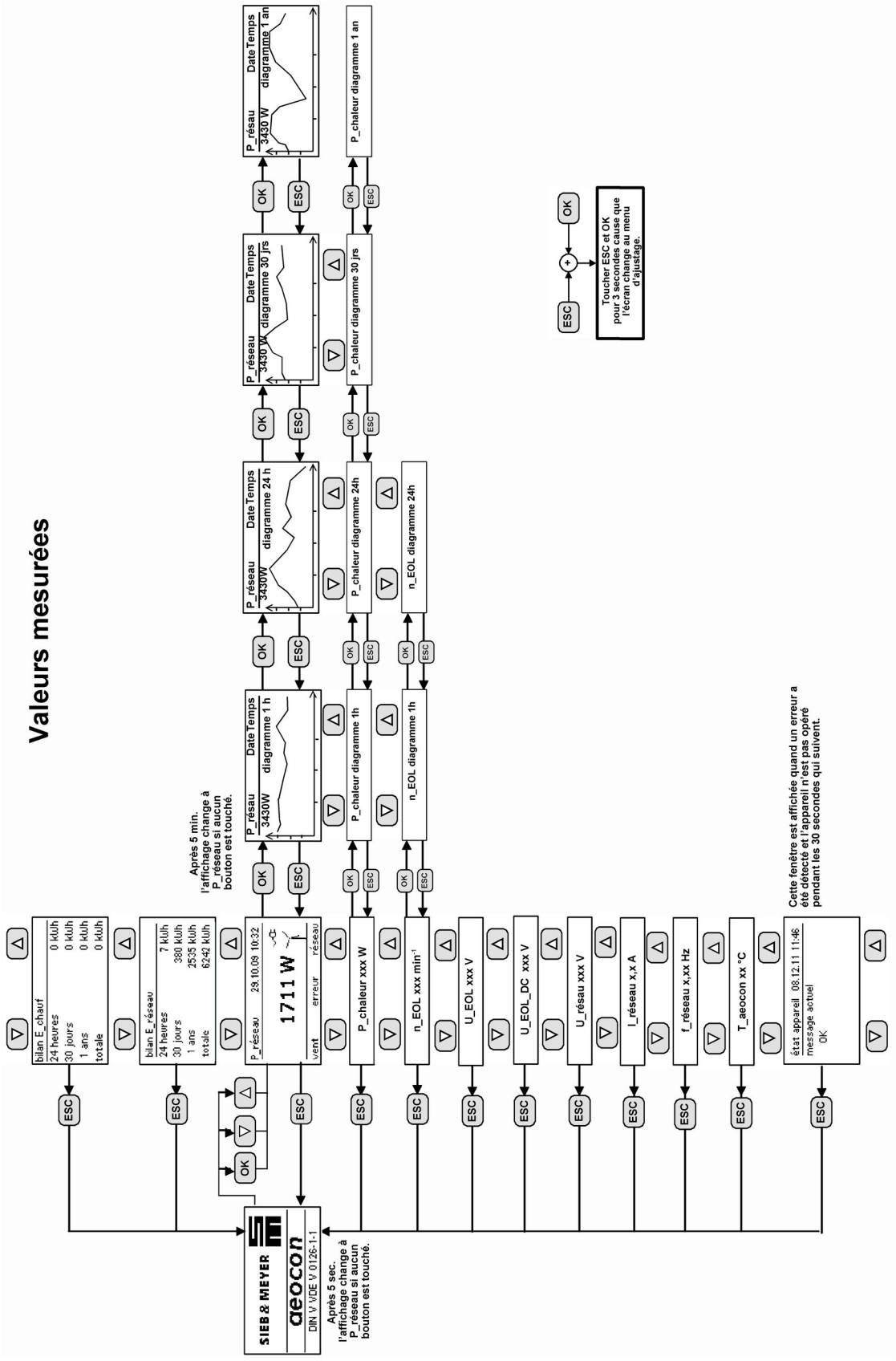
Les avertissements suivants peuvent apparaître:

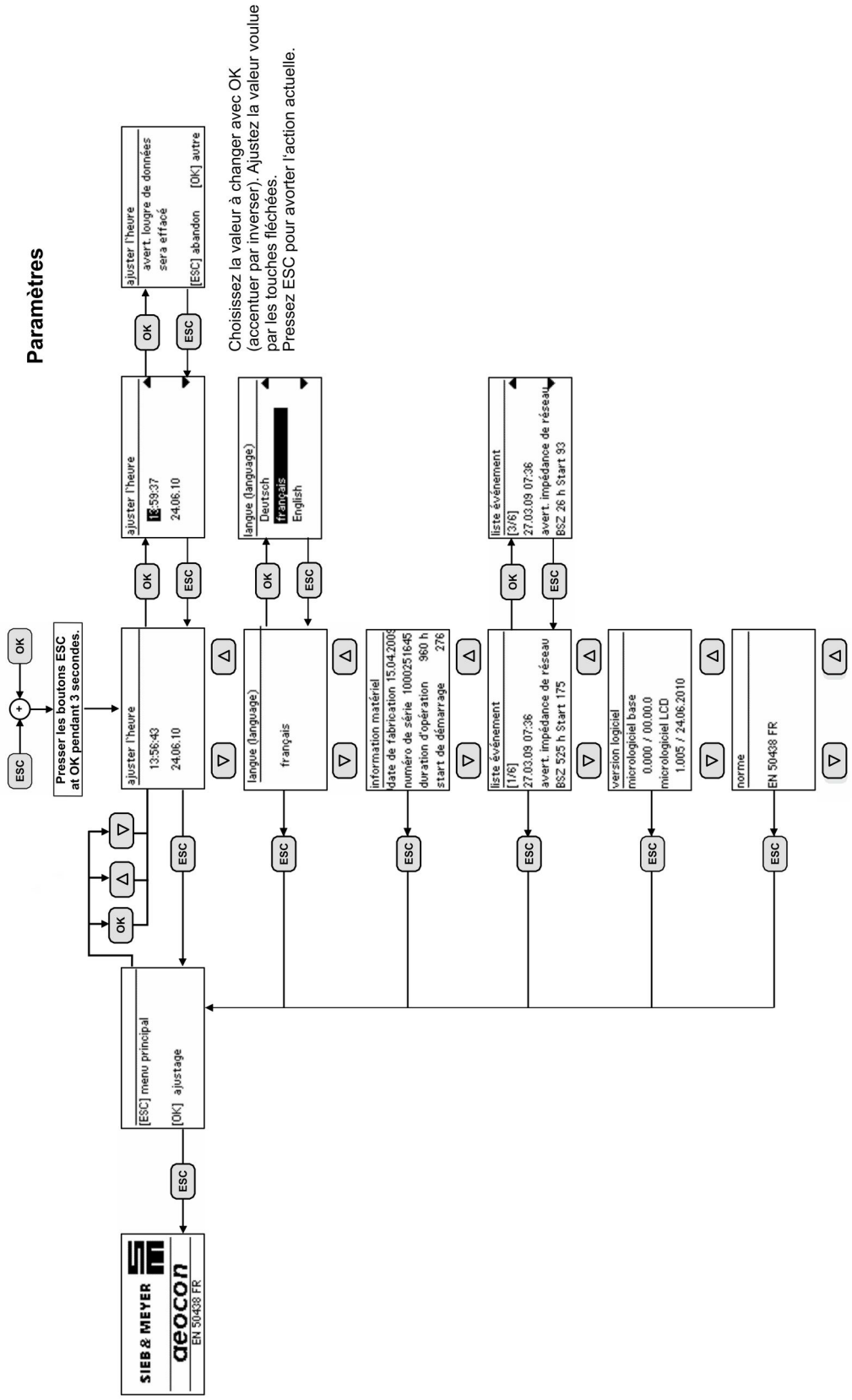
No.	Avertissement	Description
1	avert. tension de réseau	Pas d'opération nécessaire, parce que l'appareil vérifie le conditions de réseau indépendamment. Si des avertissements apparaissent plus souvent, il y a deux raisons possibles: le conducteur au réseau est peut-être trop long ou le point d'injection de l'électricité au réseau est trop faible. Contactez un électricien, qui est certifié par votre distributeur de réseau local.
2	avert. fréq. de réseau	
3	avert. synchr. de réseau	
4	avert. impéd. réseau	
5	avert. 10min moyenne	
6	avert. décalage d.c.	
14	avert. ROCOF	
7	avert.U_GEN surtension	La tension d'entrée de la petite éolienne est trop haute. L'injection dans le réseau n'est plus possible. Si cet avertissement apparaît plus souvent, contactez le constructeur de la petite éolienne pour adapter la gamme de tensions du générateur à celle de l'aeocon.
8	avert. R-chaleur	Court-circuit du circuit de freinage. Laissez vérifier la résistance de freinage et son câblage par un électricien.
9	avert. caract. BC	La caractéristique de votre petite éolienne n'est pas étalée de manière optimale. Contactez le constructeur de la petite éolienne.
10	avert. batterie	La batterie de l'horloge temps réel est vide. Changez la batterie comme décrit en paragraphe «Changer la batterie», p. 32. Considérez les chapitres, qui décrivent ouvrir et fermer l'appareil et les instructions de sécurité.
11	avert. freins	Le seuil de surtension a été atteint ou un aeocon connecté en parallèle a signalé un erreur. L'installation essaie de freiner dans un plage de vitesse de sécurité. L' aeocon essaie de maintenir l'installation à une vitesse inférieure pendant 6 minutes et d'éviter que la résistance de freinage surchauffe.
12	avert. freins ext.(1)	
13	avert.U_GEN surtension HW	

(1) Si cet avertissement apparaît toujours pour un seul appareil, vérifiez le câblage de la borne pour la communication. Pin 2 et pin 3 doivent être pontés par un fil de liason.

10 Appendice

10.A Schéma de l'opération de l'aeocon

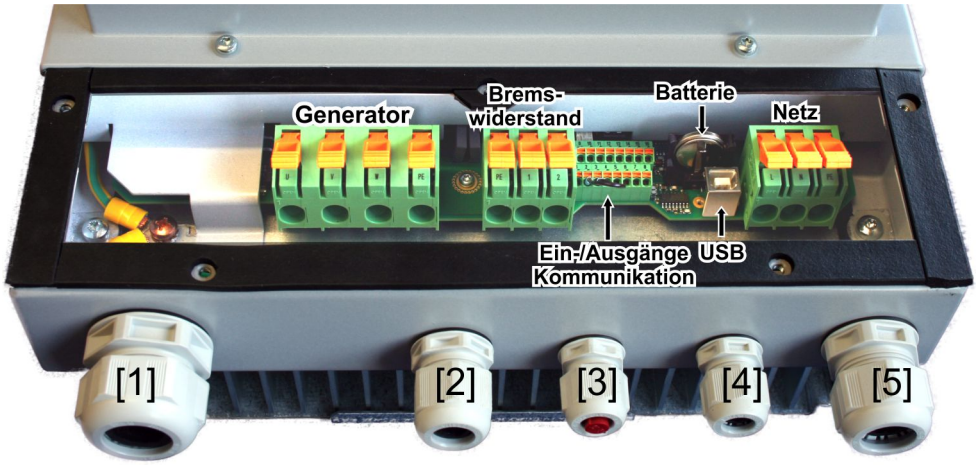



Paramètres
Choisissez la valeur à changer avec OK
(accentuer par inverser). Ajustez la valeur voulue
par les touches fléchées.
Pressez ESC pour avorter l'action actuelle.
ESC
OK
Presser les boutons ESC
at OK pendant 3 secondes.
ajuster l'heure
13:56:43
24.06.10
ajuster l'heure
13:59:37
24.06.10
ajuster l'heure
avert. lougre de données
sera effacé
[ESC] abandon
[OK] autre
langue (language)
français
langue (language)
Deutsch
français
English
information matériel
date de fabrication 15.04.2008
numéro de série 10002516145
duration d'opération 960 h
start de démarrage 276
liste événement
[1/6]
27.03.09 07:36
avert. impédance de réseau
BSZ 525 h Start 175
liste événement
[3/6]
27.03.09 07:36
avert. impédance de réseau
BSZ 26 h Start 93
version logiciel
micrologiciel base
0.000 / 00.00.0
micrologiciel LCD
1.005 / 24.06.2010
norme
EN 50438 FR
[ESC] menu principal
[OK] ajustage
SIEB & MEYER
aeocon
EN 50438 FR

10.A

10.B Zone de raccordement – installation rapide

Considérez le manuel d'installation et les avis de sécurité dans la documentation de l'appareil.



1. Mettre la batterie en service / régler l'horloge

- Quand l'appareil est livré la batterie est assurée par une bande de papier. Enlevez la bande de papier pour mettre la batterie en service.
- Réglez l'horloge de l'affichage:
  - Touchez ESC et OK en même temps (3 secondes).
  - Touchez OK pour passer à l'écran pour régler l'horloge.
  - Changez chaque valeur par les touches fléchées et confirmez par toucher OK.

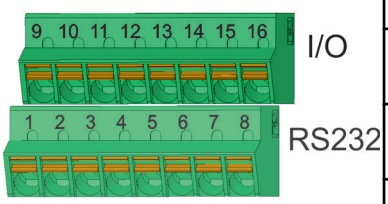
2. Câblage

- Passe-câble à vis [1] = générateur
- Passe-câble à vis [2] = résistance de freinage
- Passe-câble à vis [5] = réseau

Les connexions sont imprimées sur les bornes des connecteurs.

3. Communication

- Si nécessaire, raccordez l'interface RS232 ou le box de communication et des entrées et sorties.
  - Passe-câble à vis [4] = interface RS232 ou box de communication
  - Passe-câble à vis [3] = entrées / sorties

Borne	Interface RS232			Entrées / sorties	
	Pin	Conducteur du câble du kit de communication RS232	Conducteur du câble du box de communication	Pin	Connecteur
	1		Rouge	9	Relais 1
	2	Fil de liason	Rose	10	Relais contact à fermeture 1
	3		Gris	11	Relais contact à ouverture 1
	4		Vert	12	Relais 2
	5		Jaune	13	Relais contact à fermeture 2

Borne	Interface RS232			Entrées / sorties	
	Pin	Conducteur du câble du kit de communication RS232	Conducteur du câble du box de communication	Pin	Connecteur
	6	Blanche	Marron	14	Relais contact à ouverture 2
	7	Jaune	Blanche	15	Entrée
	8	Marron	Bleu	16	GND

11 Indice

A

Amplification P 65
Avertissements 76

B

Batterie 32
    changer la batterie 32
Bloc de paramètre
    nom 60
Bloc de paramètres
    création 56
    travailler avec les blocs de paramètres 58
Box de communication 33

C

Choix de la caractéristque 66
Commentaire (bloc de paramètres) 60
Commentaire (version du logiciel) 72
Connexion en parallèle 33
Constant du temps de filtre TCI1 65
Courant d'alimentation maximale 64
Customized 63

D

Date / heure de la création du micrologiciel 72
Date de livraison 72
Droits de l'utilisateur 54

E

Entrée 69
Entrées/sorties externes
    configuration 69
    connexion 31
Erreurs 75
Etat de l'appareil 70
Evénements (Logs) 73

F

Fonction d'enregistrement 71

G

Générateur
- Configuration 65
- connexion 27 , 28
- paramètres 66

Génerator
- diagnose 70

Gradient de puissance 65

I

Informations supplémentaires sur paramètres 60
Informations sur la version 71
- logiciel 72
- matériel 72

Interface RS232 30
- configuration 57

Isolé - seulement esclave 63

L

Logs 72
Lougre de données 38 , 73

M

Mode de perte de détection réseau 64

N

Nom d'appareil 72
Nom du logiciel 72
Nombre de paire de pôles 66
Numéro de série 17 , 72

P

Paramètres de base 60
Protection par mot de passe 53
- Droits de l'utilisateur 53 , 54
- Mots de passe 55

Puissance d'alimentation maximale 64
Puissance de la résistance de freinage 66

R

Remise en marche (réseau) 64
Réseau

Configuration 61
connexion 27
Derating 19 , 63
diagnose 70
paramètre 64
raccordement 29
Résistance de freinage
connexion 27 , 29
diagnose 71
Paramètres 66
Résistance de freinage max. (courant) 66

S

Saut d'impédance max. 65
Seuil $P_{arrêt}$ (générateur) 66
Seuil P_{marche} (générateur) 66
Sorties 69
Sousfréquence (réseau) 64
Soustension (réseau) 64
Standard (configuration du réseau) 62
Surfréquence (réseau) 64
Surtension (réseau) 64

T

Températures 71
Temps de compensation Tn 66

U

USB
configuration 57
connexion 27
Installation du logiciel pilote 46
logiciel pilote – solution des problèmes 47

V

Valeurs mesurées actuelles 38 , 39
Version d'appareil 72
Version du BIOS 72
Version du logiciel 72